

Seminar 5

Relieful fluvial și litoral

Relieful fluvial

- Relieful creat de apele curgătoare, aflat în aria proximă rețelei hidrografice (rețeaua de trasee care colectează și concentrează fluxul de apă+sediment spre nivelul de bază general, în sens Rădoane și alții, 2006). Triada eroziune-transport-acumulare este cea care guvernează formarea acestui tip de relief. În prezența expunere ne vom referi doar la albiile majore, conuri, terase și văi.
- Bazinul hidrografic este unitatea fundamentală de delimitare la scară mare a reliefului fluvial

Luncile – Albiile majore

- Albia majoră sau lunca este zona joasă, situată de o parte și de alta a albiei minore a unui râu, delimitată de abrupturi (frunți de terasă sau versanți), inundabilă complet la perioade mari de timp. Albiile majore apar ca urmare a trei procese principale: acreție laterală (agradare), acreție verticală și avulzie (formarea de ostroave și albiu abandonate). (Rădoane și alții, 2006)

Albia majoră a Jiului la Sadova



Structura albiilor majore

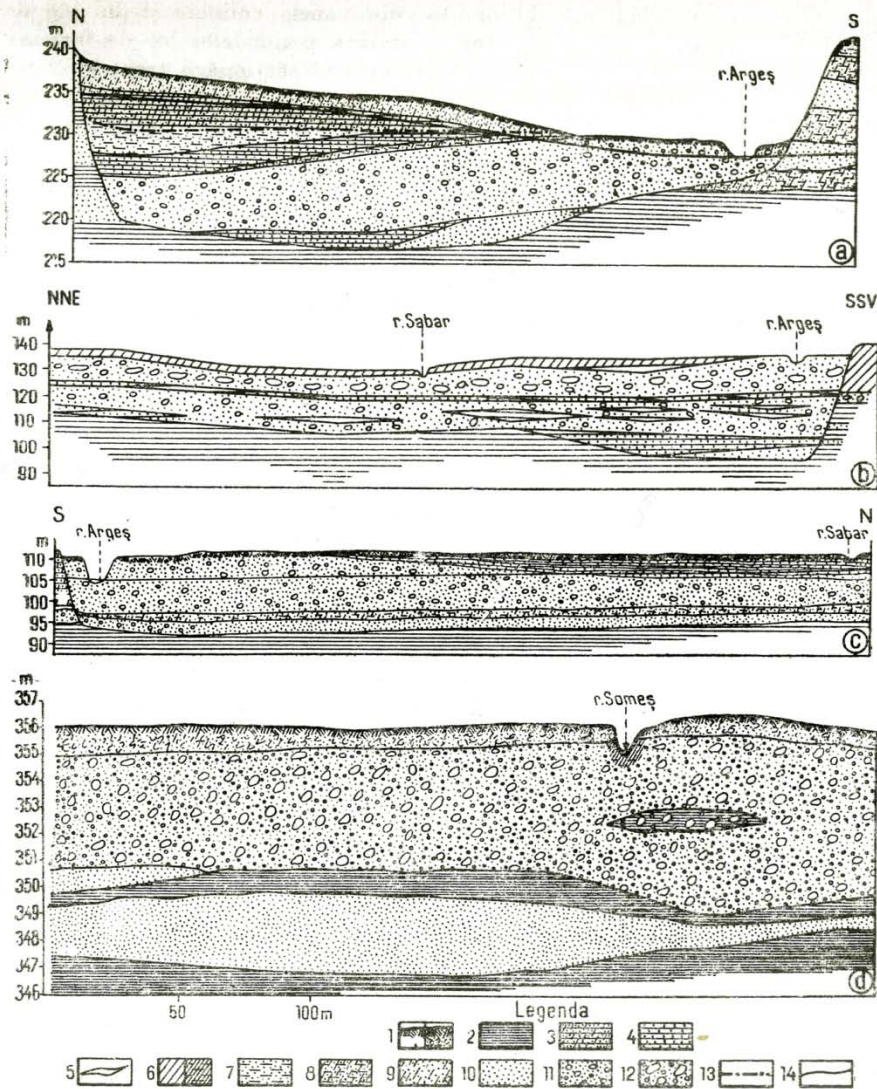


Fig. 72. Succesiuni litologice în luncile Argeș—Sabar, la Găești (a), Potlogi (b) și Malu Spart (c), după D. Băluță și Gh. Popa și a Someșului la Cluj-Napoca (d) după Gh. Constantinescu și I. Ni mereală.

1. Sol actual; 2. Argile; 3. Argilă luto-nisipoasă; 4. Argilă nisipoasă; 5. Intercalații de lentile argilo-nisipoase; 6. Prafuri; 7. Nisip argilos; 8. Nisip luto-argilos; 9. Nisip lutos; 10. Nisipuri; 11. Pietrișuri și nisipuri; 12. Bolovănișuri, pietrișuri și nisipuri; 13. Limita dintre depozitele de luncă și depozitele coluvio-proluviale; 14. Nivelul hidrostatic minim.

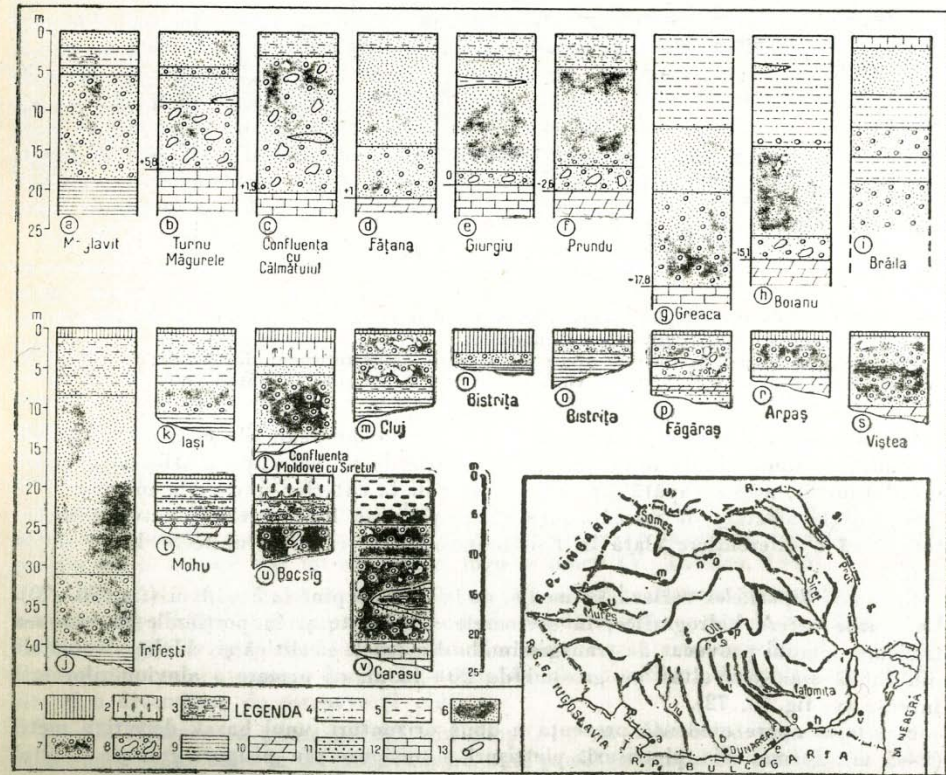
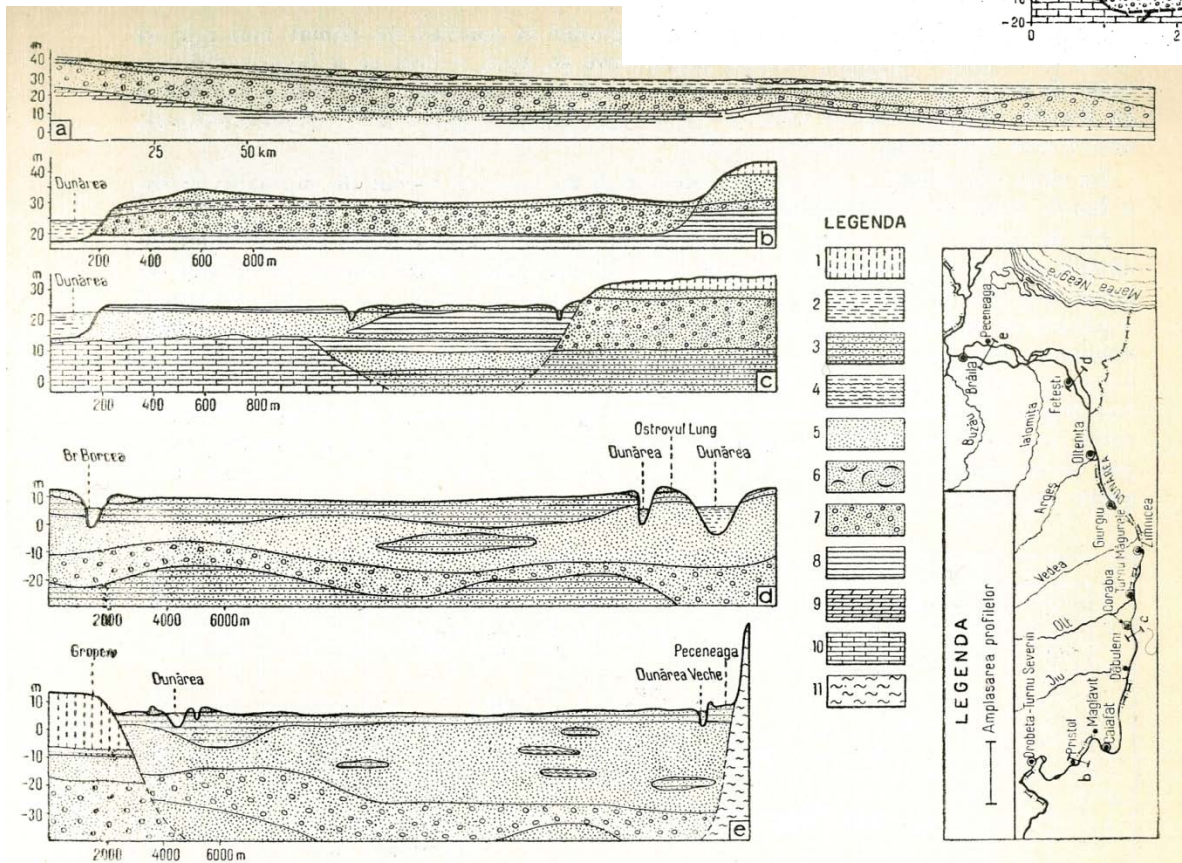
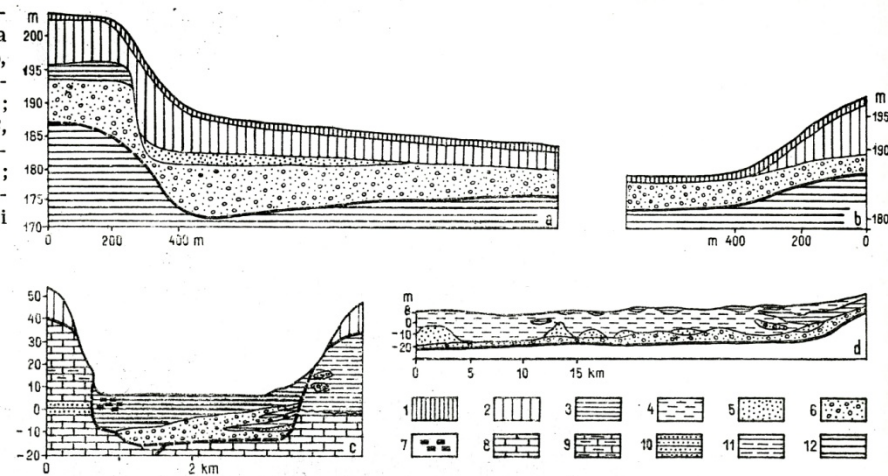


Fig. 71. Succesiuni litologice de luncă.

1. Sol; 2. Depozite loessoide; 3. Nisipuri argiloase; 4. Argile nisipoase; 5. Argile; 6. Nisipuri; 7. Pietrișuri și nisipuri; 8. Pietrișuri și bolovănișuri; 9. Argilă compactă; 10. Marne; 11. Gresii; 12. Calcare; 13. Trunchiuri de copaci încorporate în depozite de luncă.

**Fig. 3.50. Profile litologice în lun-
cile riurilor Siret la confluența
cu Moldova (a, după C. Barat),
Moldova (b, după C. Barat) și Ca-
rasu (c și d, după N. Basarabeanu);
1, Sol; 2, depozite loessoide; 3,
luturi; 4, luturi nisipoase; 5, nisip-
puri; 6, pietrișuri și nisipuri;
7, turbă; 8, calcare; 9, marno-
calcare; 10, gresii; 11, marne și
argile marnoase; 12, argile.**



**Fig. 70. Profile morfolitologice longitudinale (a—după D. Băluță) și transversale (b, c, d, e—
după P. Găstescu și colab.) prin lunca Dunării.
1. Depozite loessoide; 2. Luturi; 3. Argile nisipoase; 4. Argile turboase; 5. Nisipuri; 6. Nisipuri de
dune; 7. Pietrișuri și nisipuri; 8. Argile vinete; 9. Marne; 10. Calcare; 11. Șisturi verzi.**

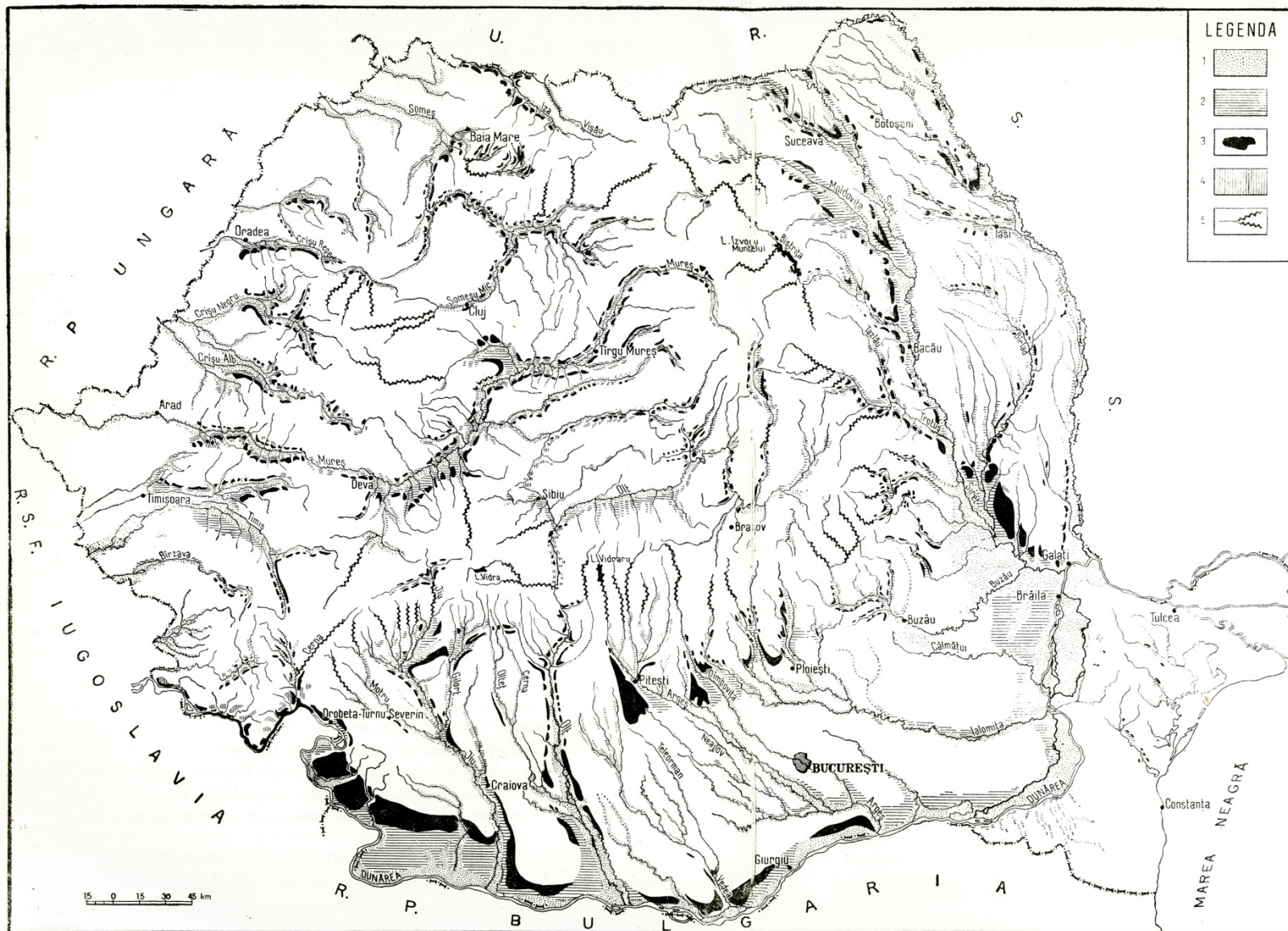


Fig. 66. Harta teraselor din România.

1. Luncă și terase de luncă;
2. Terase din pleistocenul superior; 3. Terase din pleistocenul mediu; 4. Terase din pleistocenul inferior; 5. Defilee și sectoare de vale îngustă cu fragmente de terase.

Terasele fluviale

- Terasale fluviale sunt forme de relief formate dintr-o suprafață plană care are racorduri abrupte cu suprafețele adiacente (în sens vertical), reprezentând o fostă albie, ramasă suspendată ca urmare a adâncirii albiei unui râu.
- Linia de limită a podului terasei (suprafața plană, dar înclinată aval-amonte) cu versantul amonte se numește țâțână, iar cea cu versantul aval muchie. Versantul aval poartă numele de frunte de terasă.
- Terasale pot fi sculptate în rocă, în aluviuni sau în ambele, cele aluviale.

Structura teraselor

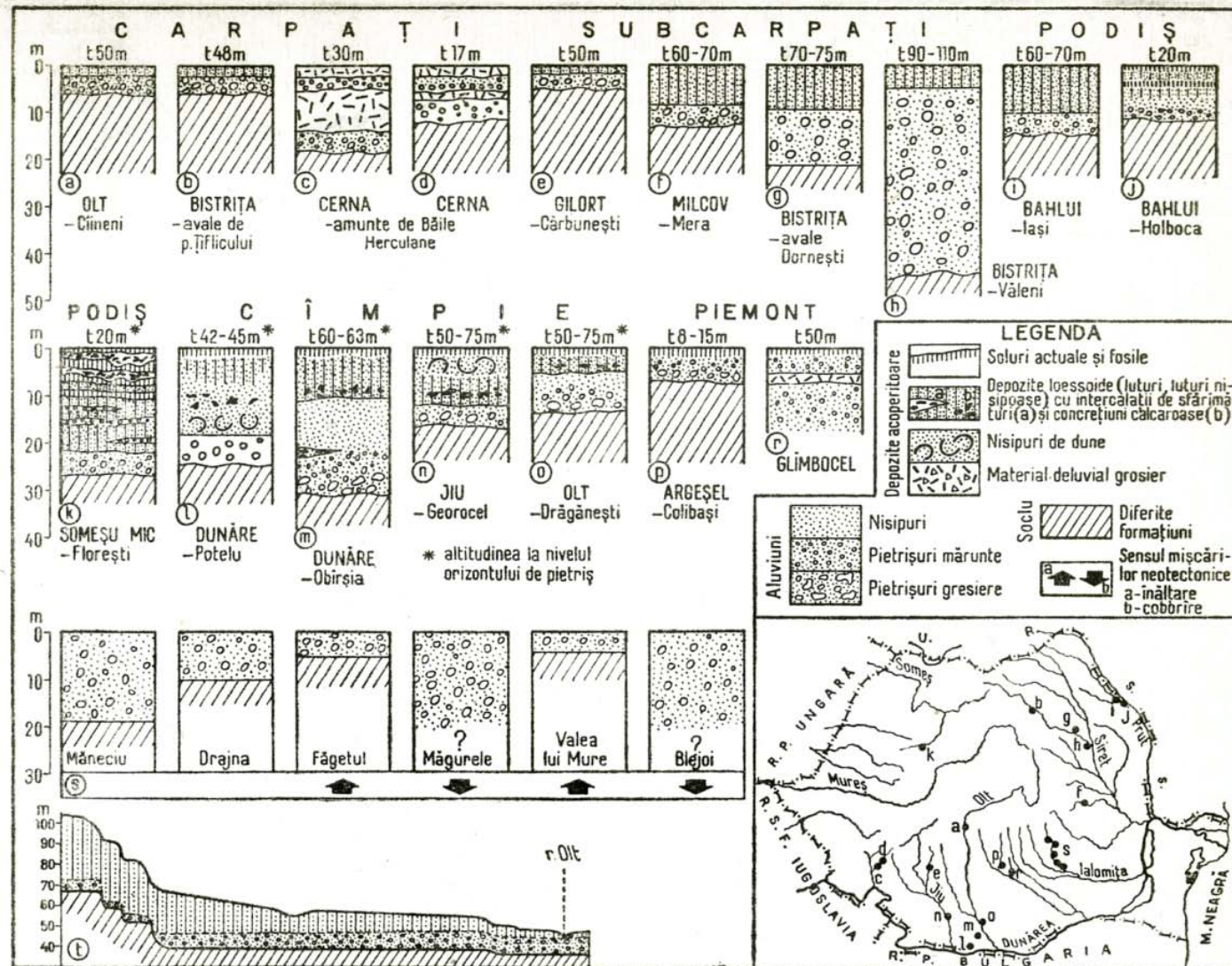


Fig. 65. Diversitatea structurii teraselor (după datele lui L. Badea-e; T. Bandrabur — *l, m, n, o, t*; V. Băcăuanu — *i, j*; I. Donisă — *b, g, h*; H. Grumăzescu — *f*; Gh. Niculescu — *s*; D. Paraschiv — *p, r*; N. Popescu — *a, c, d*; Gr. Posea — *k*).

Disponerea teraselor în profil longitudinal

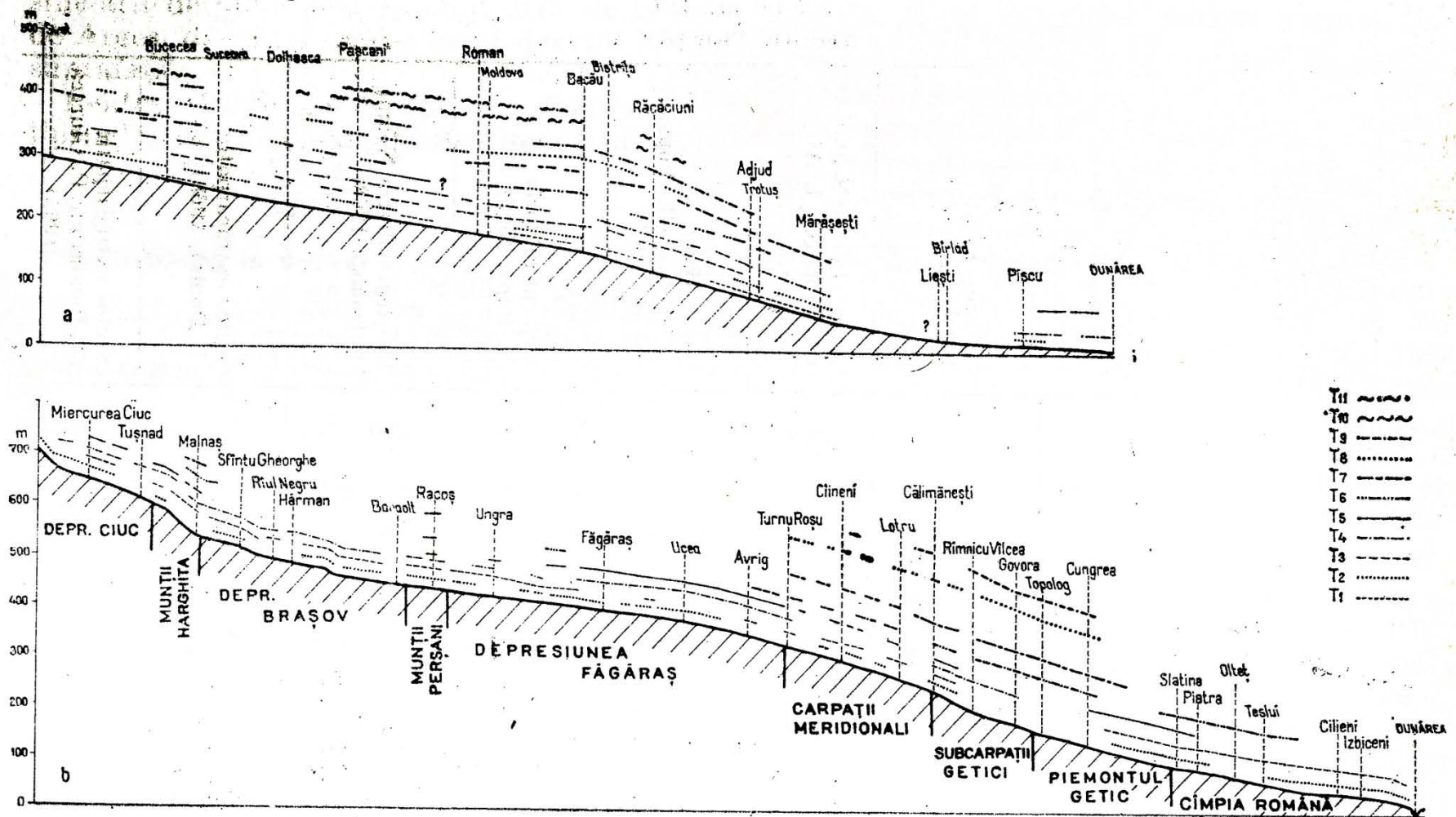


Fig. 3.44. Profile în lungul teraselor Siretului (a) și Oltului (b).

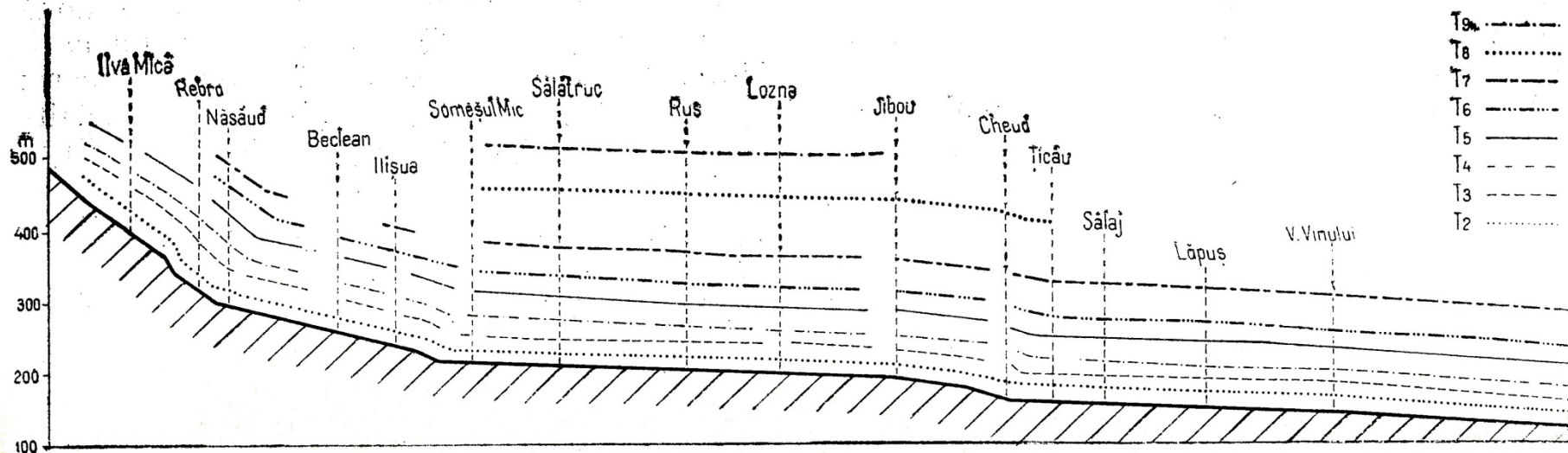


Fig. 3.45. Profil în lungul teraselor Someșului.

Deformarea teraselor

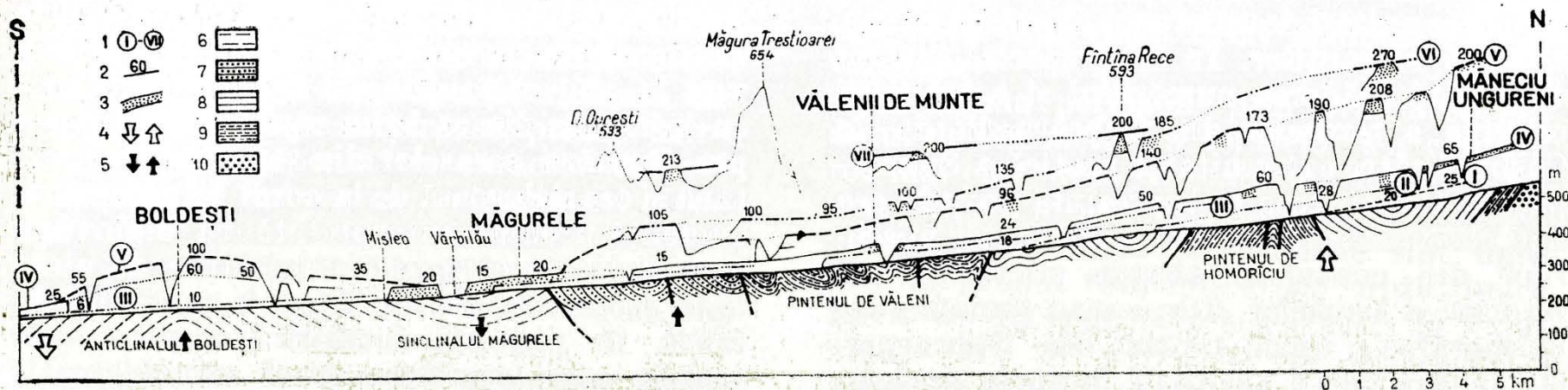


Fig. 3.47. Deformarea regională și locală a teraselor din Subcarpați sub influența mișcărilor neotectonice ; 1, Terasa ; 2, altitudinea relativă ; 3, pietrișuri de terasă ; 4, sensul general al mișcărilor ; 5, sensul local al mișcărilor ; 6, levantin ; 7, mio-pliocen ; 8, miocen ; 9, paleogen ; 10, cretacic (după Gh. Niculescu, 1963).

Factorii de control ai formării teraselor

- Schimbări în sistemul morfoclimatic, cu alternanța perioadelor de eroziune și a celor de acumulare
- Mișcările eustatice
- Mișcările tectonice

Terasele Bistriței aval de Piatra Neamț



Regionarea teraselor în România

- În Carpați râurile prezintă un număr de 9-12 terase, cu apariții locale ale unui număr mai mare de nivele de terase (până la 200 m)
- Prutul și afluenții acestuia prezintă un sistem de 7 terase (până la 140-150 m)
- Siretul prezintă 12 nivele (până la 200-210 m)
- Oltul și Jiul în sectorul extracarpatic prezintă 7-9 nivele de terase (150-160 m)
- În Depresiunea Transilvaniei Mureșul și Oltul au 8-9 nivele de terasă
- Dunărea are 7-8 terase (până la 168 m)

Văile

- Văile sunt forme de mezo-relief apărute ca urmări a adâncirii albiei râurilor, dar ulterior sunt modelate și de alte procese.
- Relieful zonelor temperate poate fi delimitat în sens generic în văi și interfluvii, care la nivelul versanților se suprapun
- Văile în chei: văi înguste, cu versanți abrupti, apropiați la bază, formate pe roci dure (calcare, gresii) (Rădoane și alții, 2006)
- Văile în canion: văi înguste, cu versanți verticali, cu trepte, și fund plat (Rădoane și alții, 2006)
- Defilee: sunt porțiuni de văi, cu profil adânc și îngust, încadrate amonte și aval de sectoare mai largi, apărând în zone în care râul traversează roci dure

Văile transversale: antecedență vs. epigenie

- Văile transversale sunt văile care străbat zonele montane pe direcție transversală, ridicarea continuă a Carpaților și rocile dure traversate impunând necesitatea cercetării originii acestor sectoare de vale.
- Antecedența presupune adâncirea râului în rocile dure, pe măsură ce acesteasuferă mișcări de ridicare
- Epigenia presupune adâncirea unui râu progresiv în rocile subiacente
- Remanierea rețelelor hidrografice se poate face și prin captare

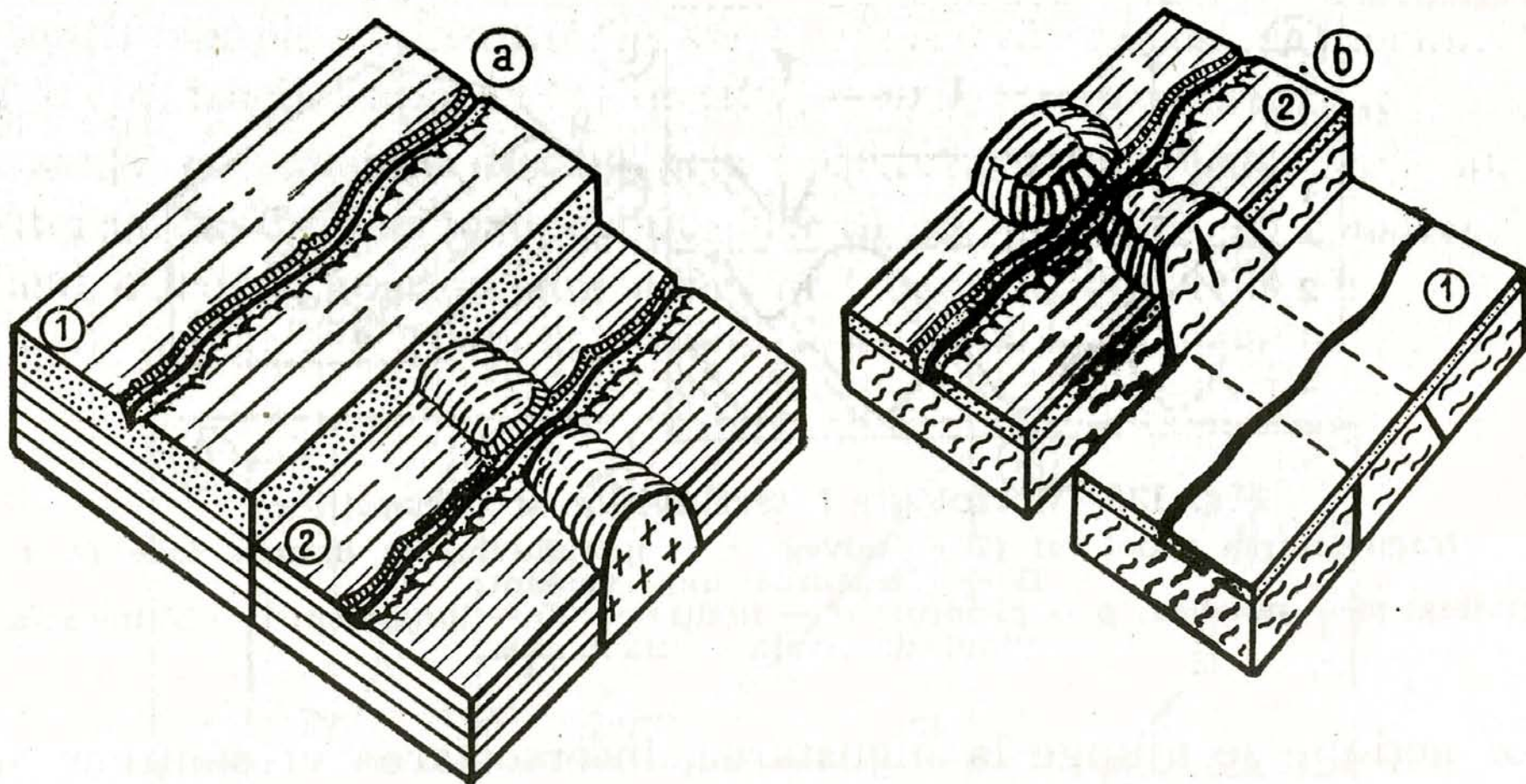


Fig. 137. Modul de formare a văilor epigenetice (a) și a văilor antecedente (b):

1 — situația inițială; 2 — situația ulterioară în care apar acestea.

Cheile Dâmboviței



Rucăr

Rucar, Romania

Cheile Nerei

Sasca Montană, Romania

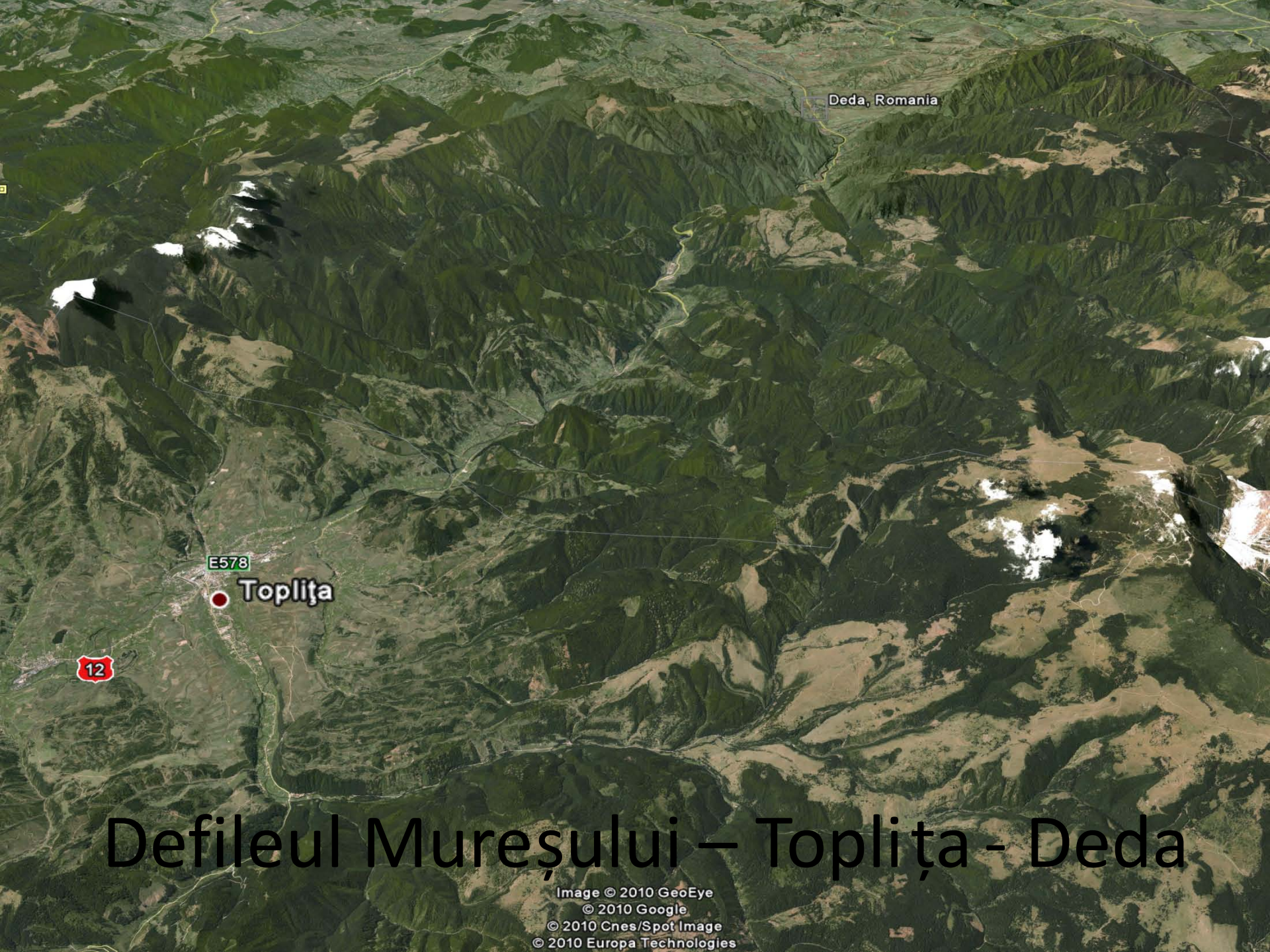
ova

571B

● Driștie

Cheile Turzii





Deda, Romania

E578

Toplița

12

Defileul Mureșului – Toplița - Deda

Image © 2010 GeoEye
© 2010 Google
© 2010 Cnes/Spot Image
© 2010 Europa Technologies



Defileul Mureșului

Defileul Oltului – Tușnad





Apața

Racoș, Romania

Căpeni

131

131C

131B

Baraolt

122

Defileul Oltului – Racoș

© 2010 Tele Atlas
© 2010 Google
© 2010 Europa Technologies
© 2010 Cnes/Spot Image

Defileul Oltului – Turnu Roșu - Cozia



Defileul Jiului – Bumbești - Livezeni



Defileul Dunării





Coroana

Albești Albești, Romania

393

Canionul Văii Mari – Podișul Dobrogei de Sud

Captările fluviale

- Captările fluviale sunt determinate de procese erozionale regresive, și presupun pătrunderea unui râu în albia altui râu și preluarea debitului și suprafeței de bazin aferente acestuia din urmă.
- Ca urmare a captării va apărea un sector de vale suspendată (în timp, prin adâncirea atât a râului captator, cât și prin a celui captat, a cărui vale aval de captare va continua să evolueze, cu debit mai mic, datorat afluenților din aval).
- Cel mai adesea aceste captări sunt presupuse, nefiind dovedite decât de morfologie.

Captările Cuejdiului în zona Piatra Neamț



© 2010 Cnes/Spot Image

© 2010 Google

© 2010 Tele Atlas

© 2010 Europa Technologies

Imagery Date: Jul 20, 2003

46°57'56.15" N 26°18'56.29" E elev 643 m

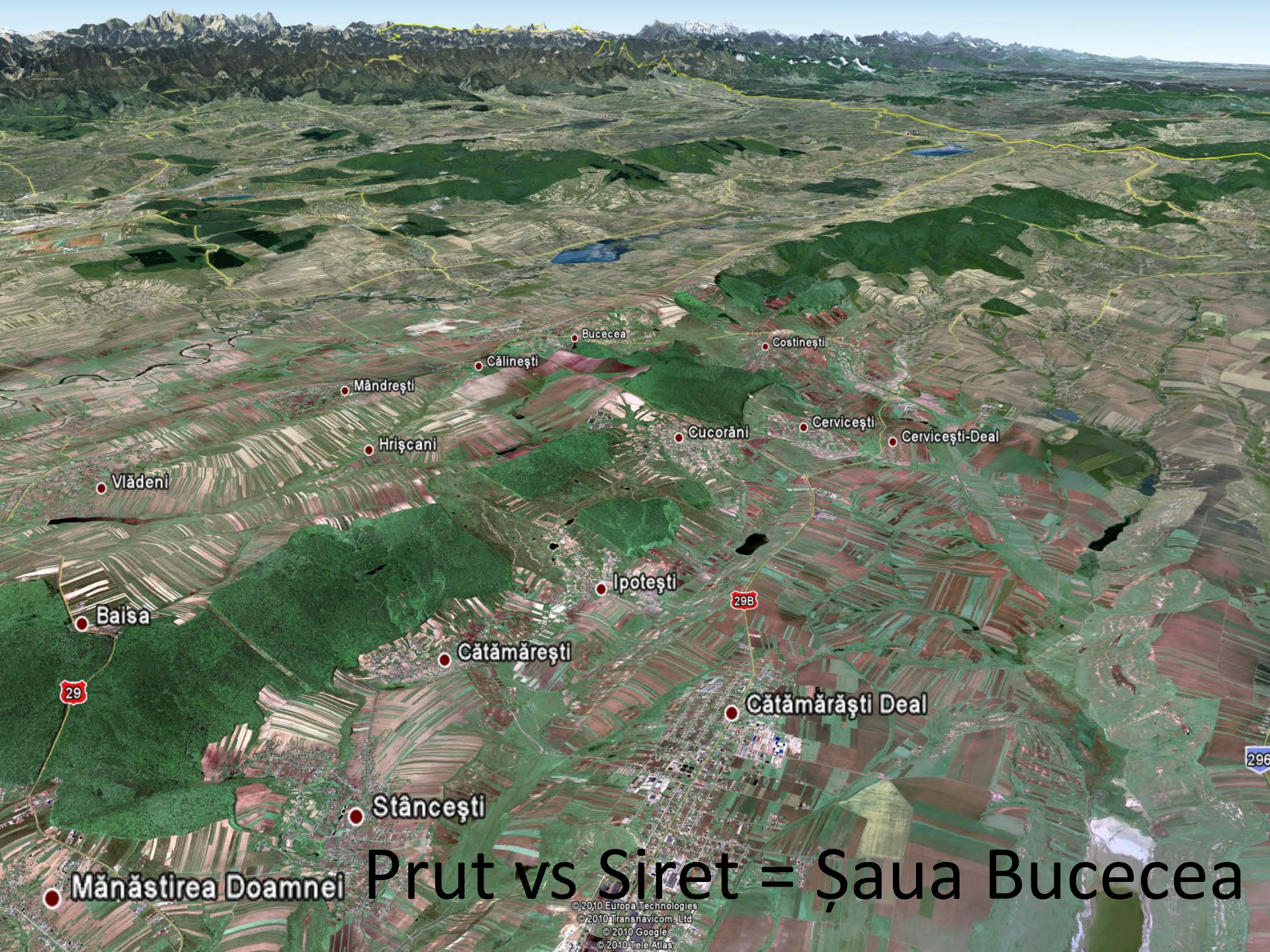
Eye alt 2.78 km

Captări posibile între Bistrița și Tazlău



Şaua Moineşti





● Vlădeni

● Bălsa

● Măndrești

● Hrișcani

● Călinești

● Bucecea

● Costinești

● Cucerăni

● Cervicești

● Cervicești-Deal

● Ipotești

● Cătămărești

● Cătămărăști Deal

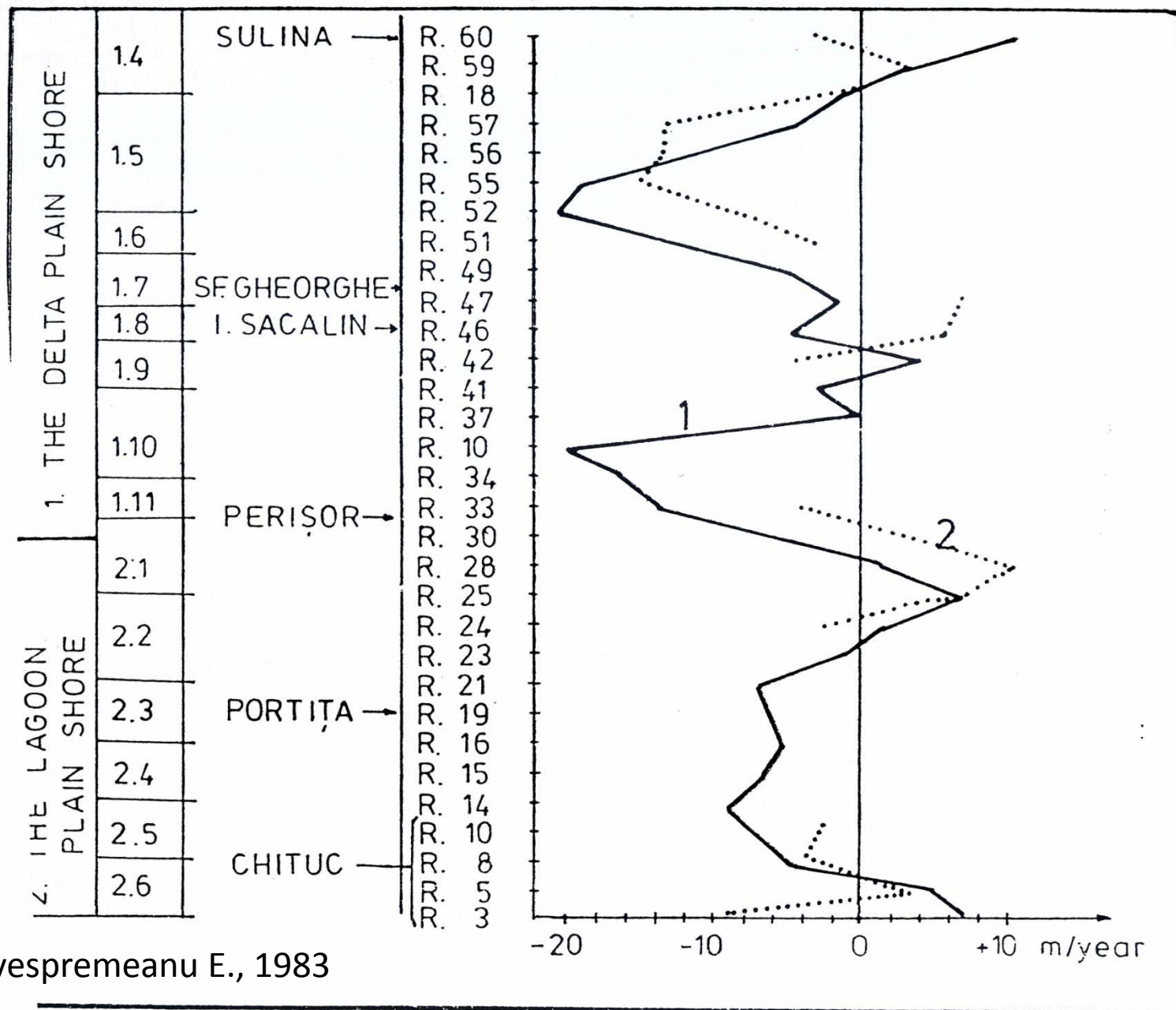
● Stâncești

● Mănăstirea Doamnei

Prut vs Siret = Șaua Bucecea

Relieful litoral

- Litoralul României are o lungime de km și corespunde la trei sectoare principale:
 - Litoralul Deltei Dunării
 - Razim-Sinoe
 - Litoralul Podișului Dobrogei



după vespreamanu E., 1983

Fig. 3 — The multiyearly (1962—1987, 1), and short time (1982—1987, 2) behaviour of the water line on the Romanian Black Sea shore.

Litoralul Deltei Dunării

- Se întinde de la granița nordică până la capătul sudic al grindului Periteașca

după vespremeanu E., 2003

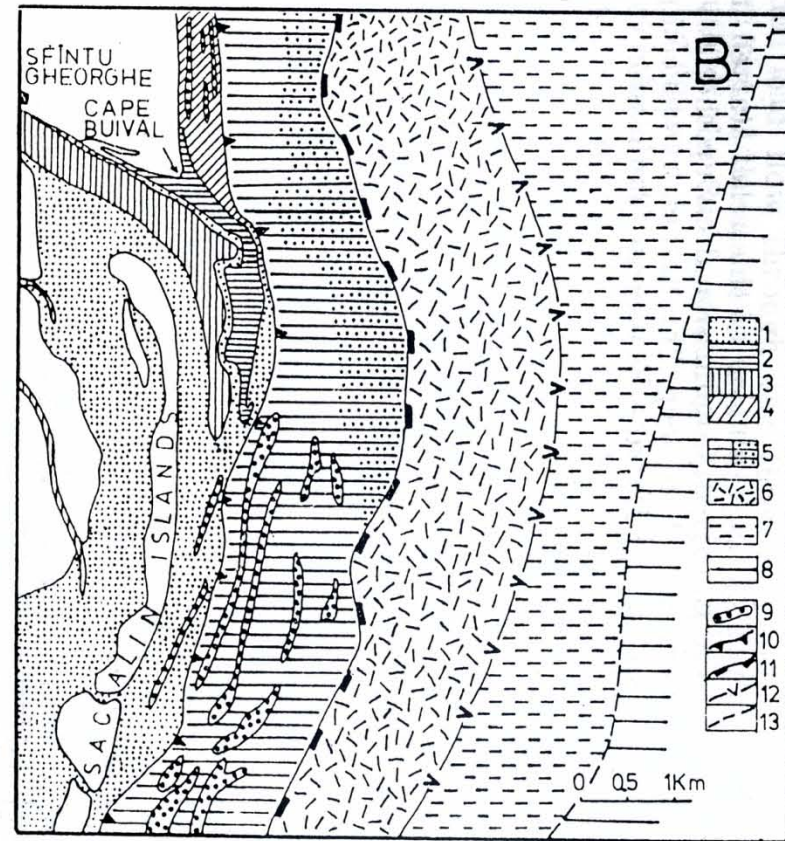
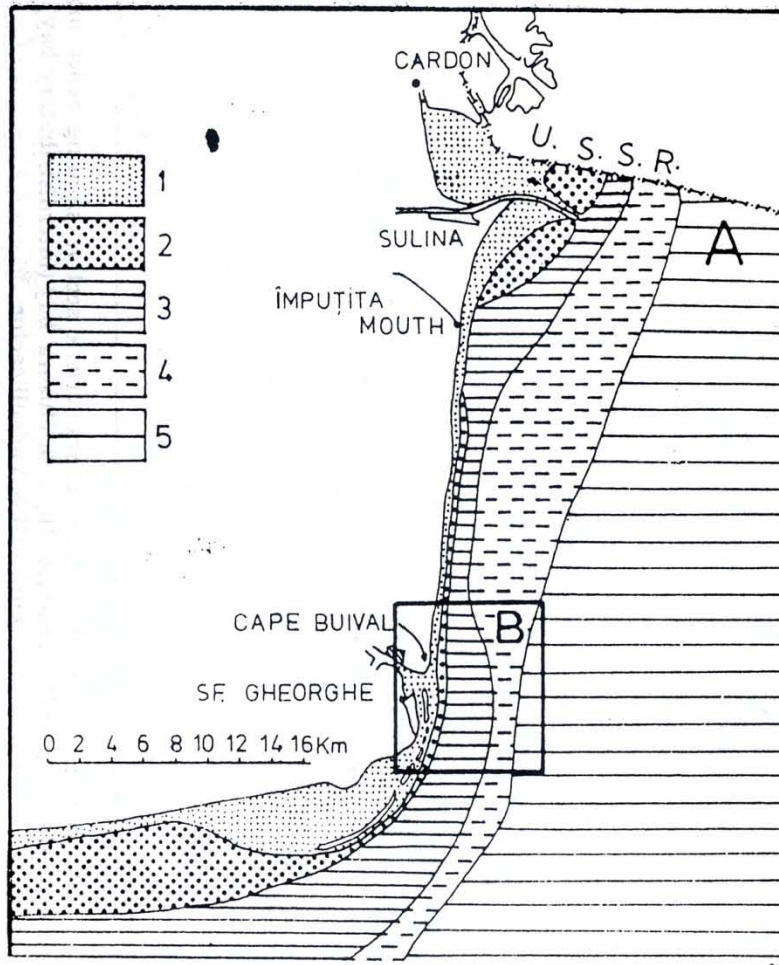
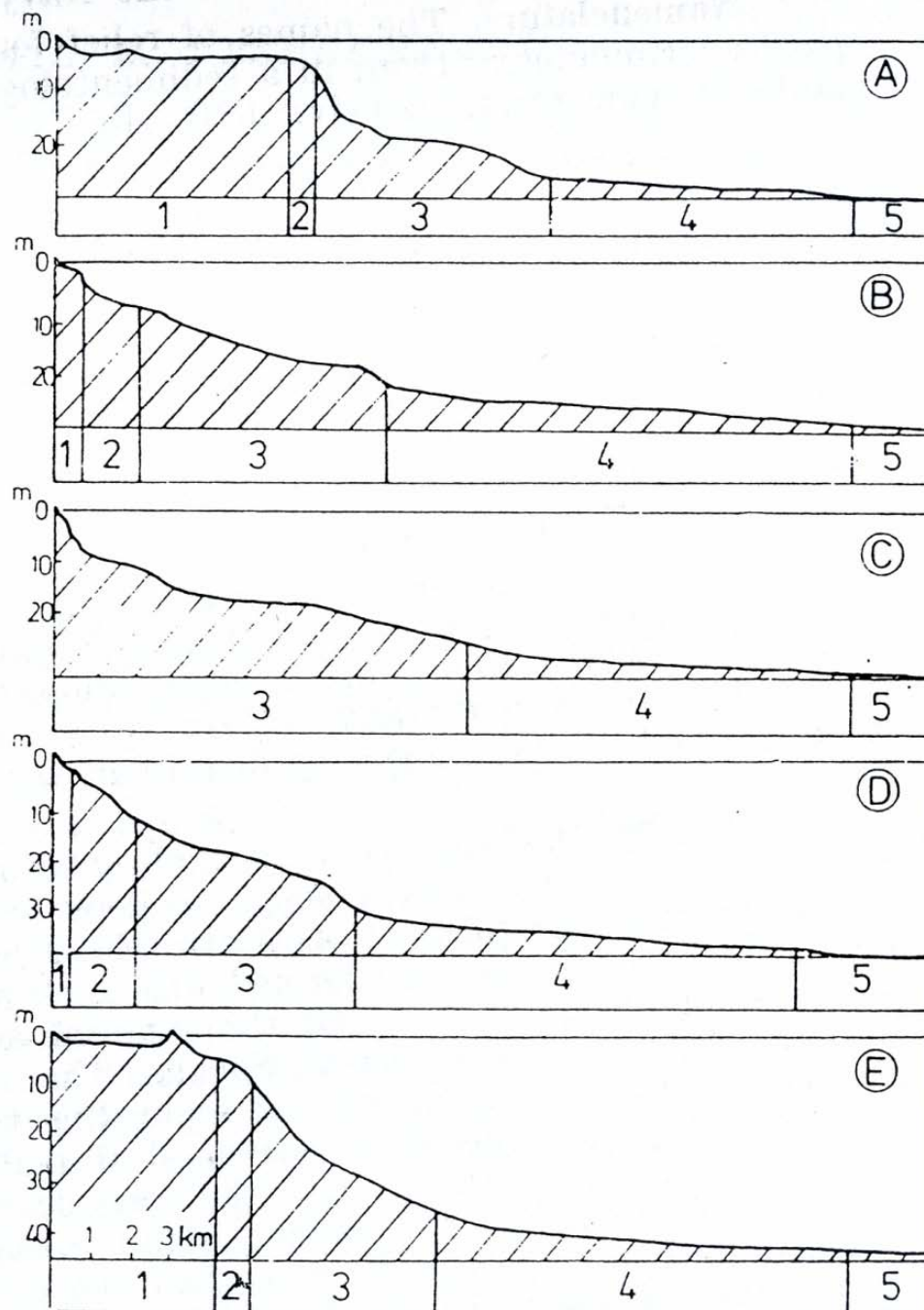


Fig. 2. — Chart of submarine relief in front of the Danube Delta. A : 1, Delta platform; 2, distal bar; 3, prodelta; 4, delta rise; 5, shelf. B : Chart of submarine relief in front of Sfintu Gheorghe secondary delta. Delta platform; 1, mouth bar; 2, longshore bar; 3, subaqueous channels; 4, interdistributary delta platform; 5, distal bar, points show terrace level within distal bar; 6, prodelta; 7, delta rise; 8, shelf; 9, ridge; 10, external margin of delta platform; 11, external margin of distal bar; 12, external margin of prodelta; 13, external margin of delta rise.

după vespreamanu E., 2003

Fig. 1. — Transversal profiles in four characteristic sectors; A, through Musura bay; B, South of Sulina; C, Împuțita mouth; D, North of Buival; E, Sfintu Gheorghe — Sacalin. 1, Delta platform; 2, distal bar; 3, prodelta; 4, delta rise; 5, shelf.



Relieful țărmului

după vespremeanu E., 2003

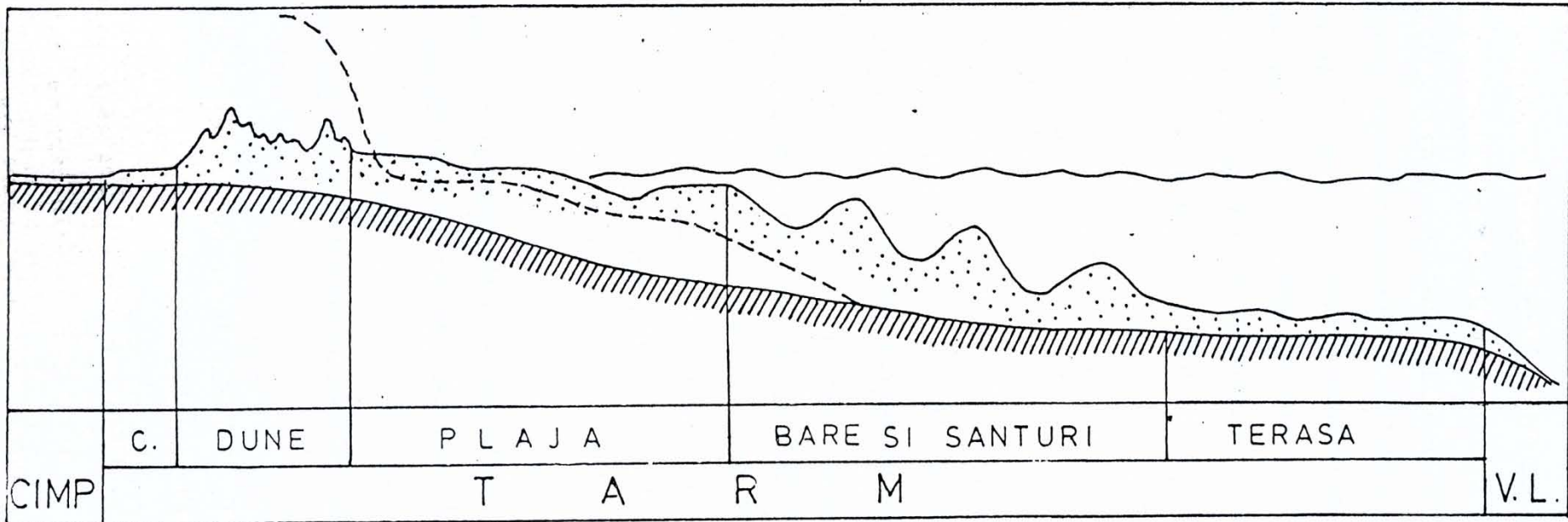


Fig. 14 - Relieful țărmului, profil sinoptic. Punctat, profil de acumulare, Hașurat, profil de eroziune, Linia întreruptă, profilul țărmului cu faleze active. Prescurtări: C., con de rever; V.L., versant litoral.

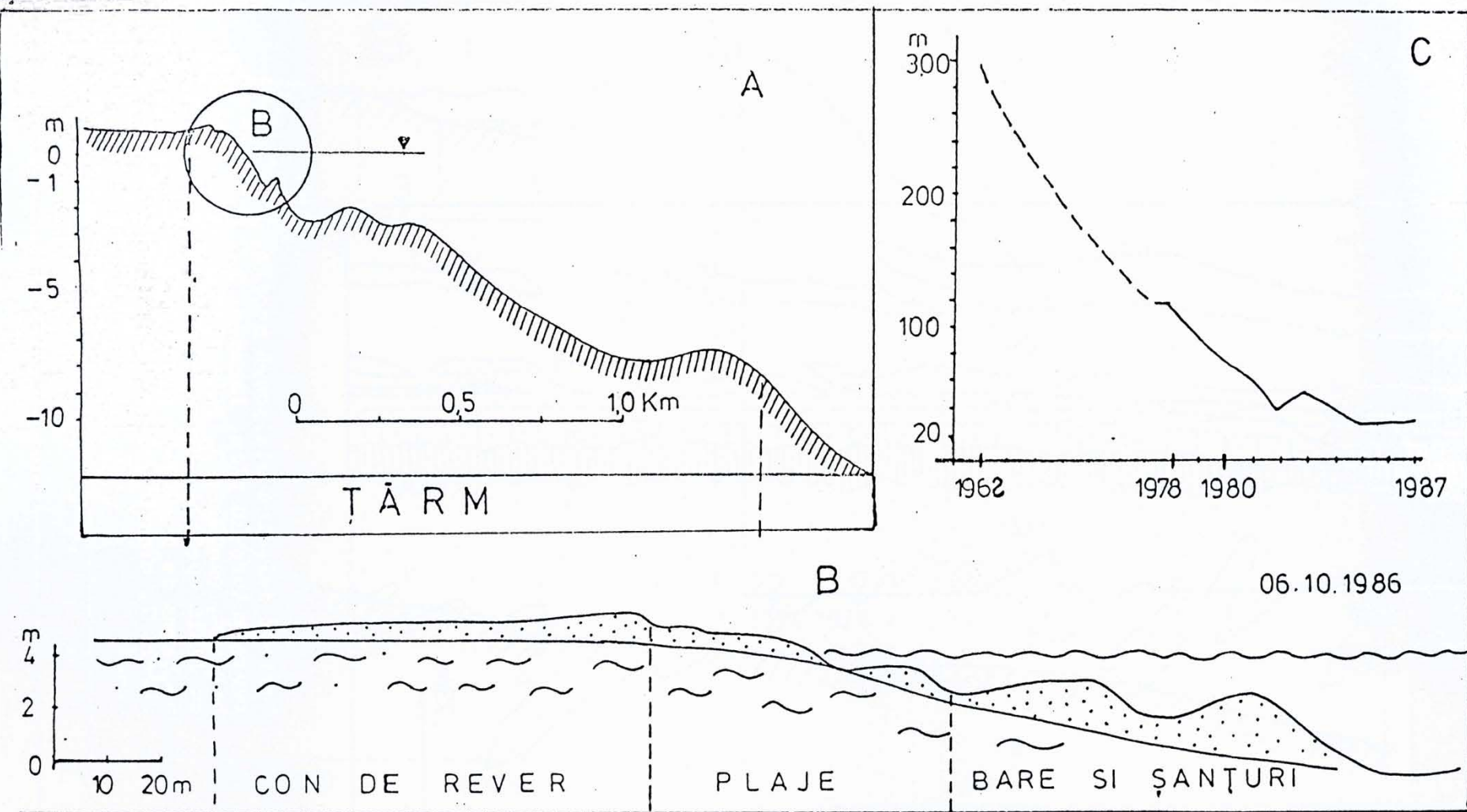


Fig. 18 - Barieră deltaică nisipoasă mobilă. A, profilul țărmului; B, detaliu asupra părții superioare a țărmului; C, comportamentul morfodinamic al țărmului reprezentat prin curba variației distanței dintre un reper fix și linia apei între anii 1968 - 1987 .

după vespremeanu E., 2003

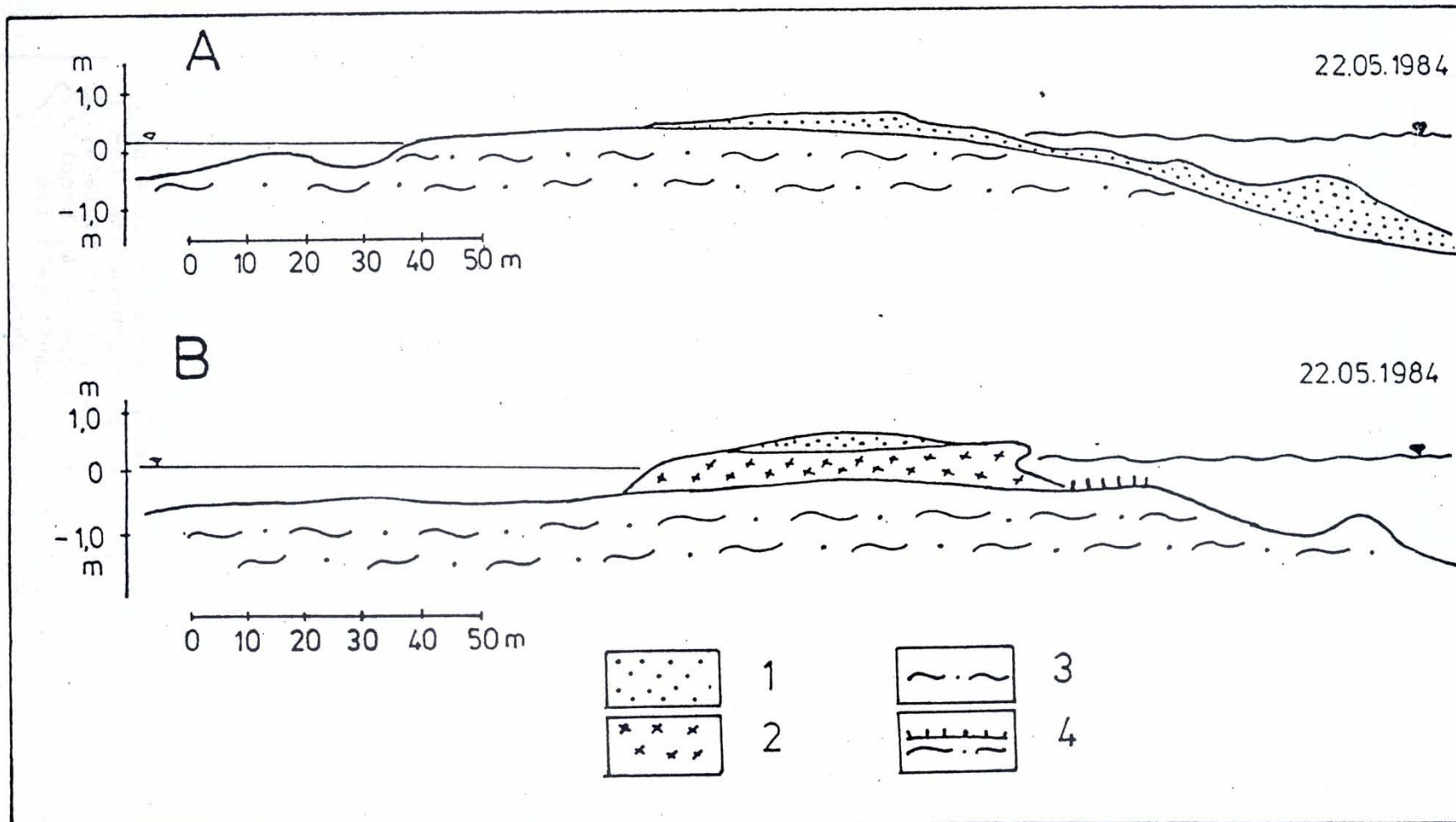


Fig. 22 - Barieră deltaică de eroziune cu conuri de rever embrionare (A) și benciuri biogene (B). Legenda: 1, conuri de rever; 2, plajă, bare foarte subțiri; 3, mîluri deltaice; 4, tije de stuf.

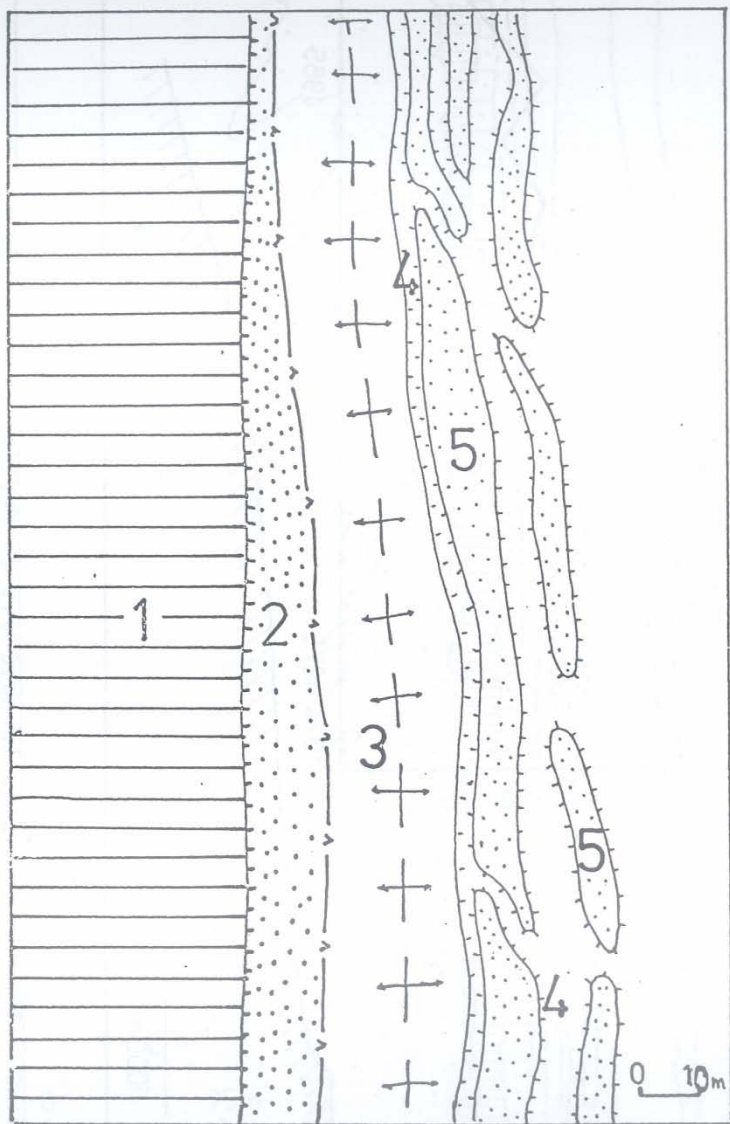


Fig. 21 - Tărm de eroziune la Est de Perișor. Legenda: 1, Cîmp marin înalt; 2, benci nisipos de eroziune; 3, fața benciului; 4, șanțuri; 5, bare (acumulare efemeră).

după vespreamanu E., 2003

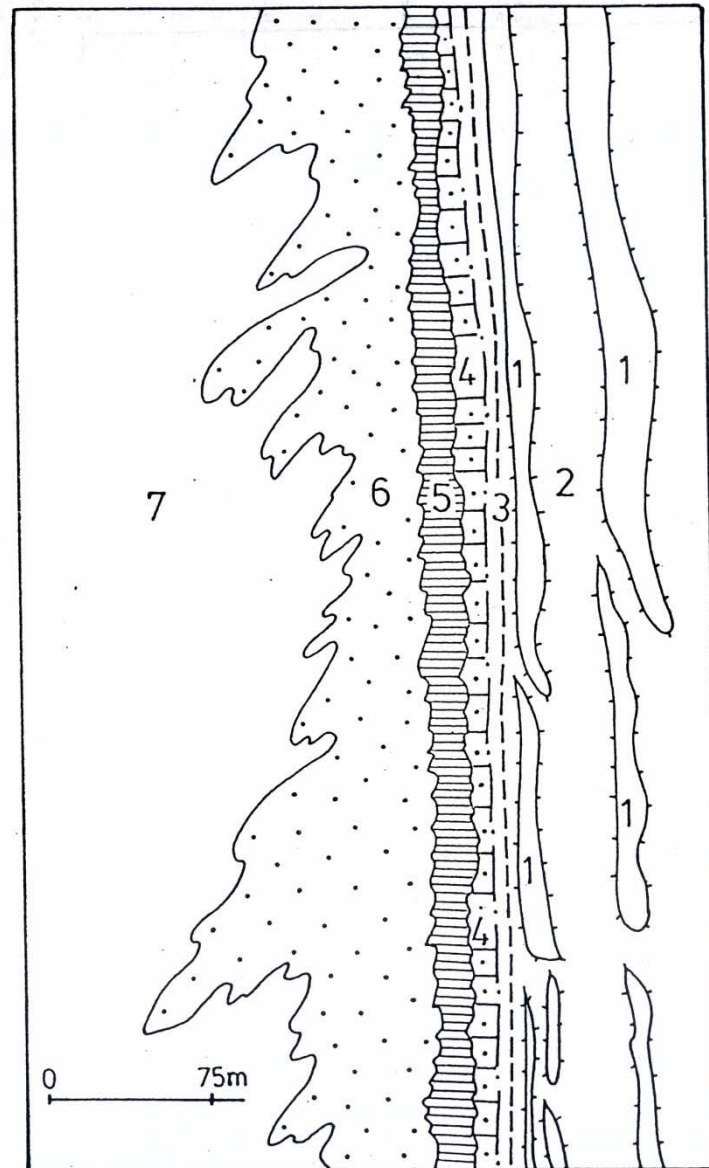


Fig. 19 - Barieră deltaică nisipoasă mobilă, reprezentare în plan. Legenda: 1, bare; 2, șanțuri; 3, fața plajei cu linia apei; 4, berma de vară; 5, berma de iarnă; 6, conuri de rever; 7, cîmpie deltaică lăstinoasă.

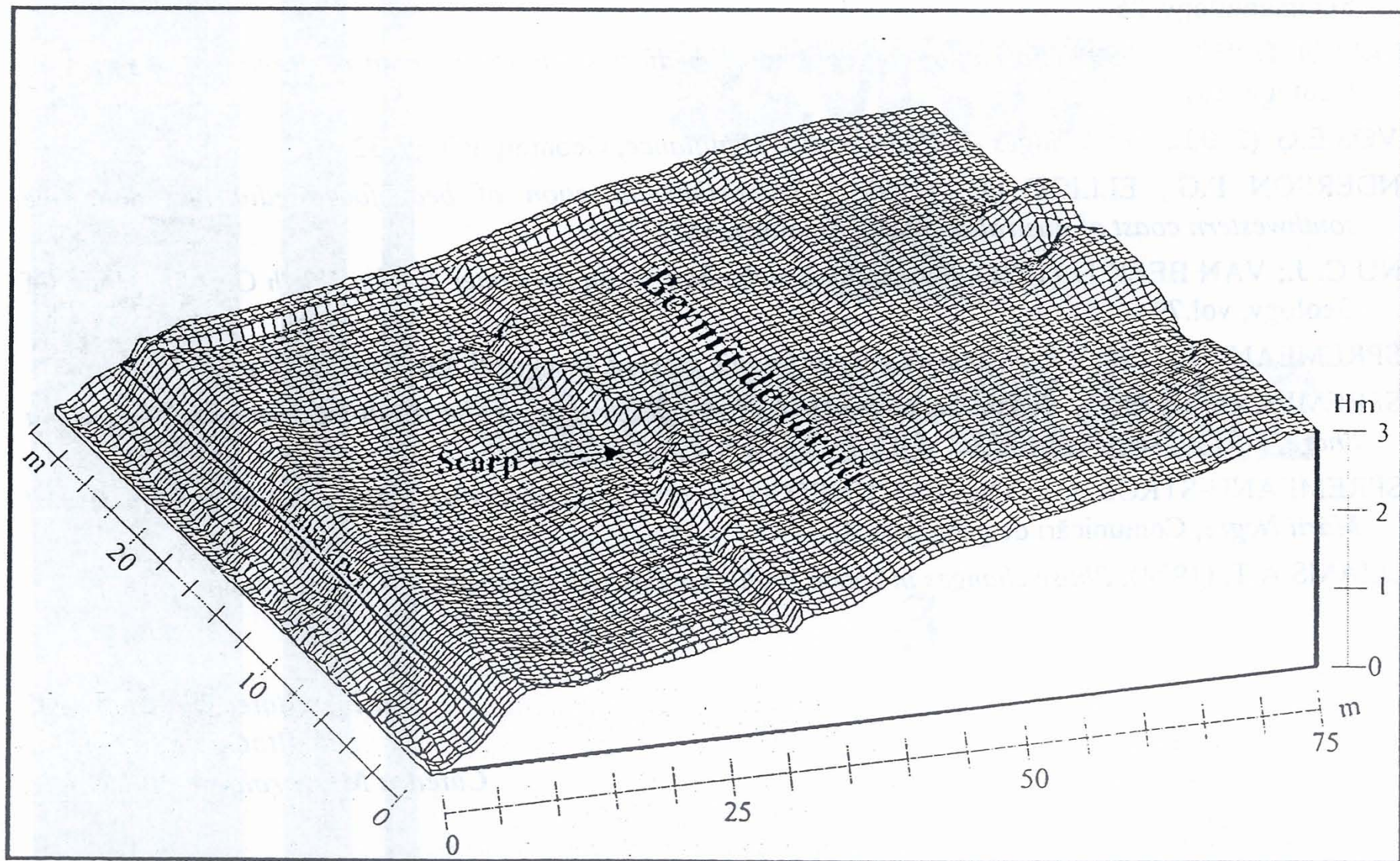


Fig. 4 – Reprezentarea 3D a unei plaje cu berma de iarnă separată printr-un scarp
(reperul R 48 – țărmul Sf. Gheorghe, 21 August 1997)

după vespreamanu-Stroe A., 2003

Gura de vărsare a brațului Sulina

după vespreamanu E., 1983

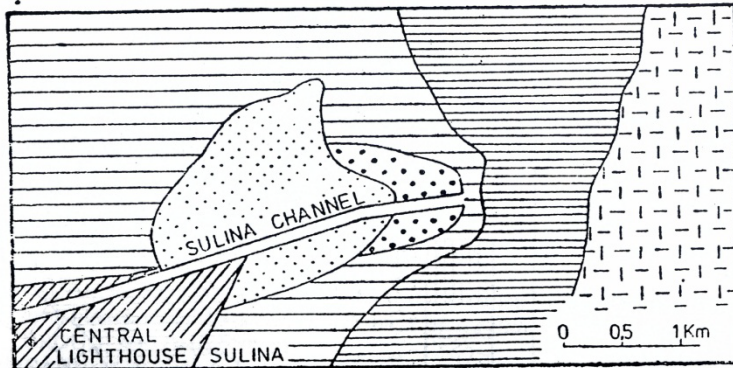


Fig. 5. Chart of submarine relief in front of Sulina mouth in foreland; 2. detla platform; 3. mouth bar; 4. distal bar; 5. p. 6. delta rise.

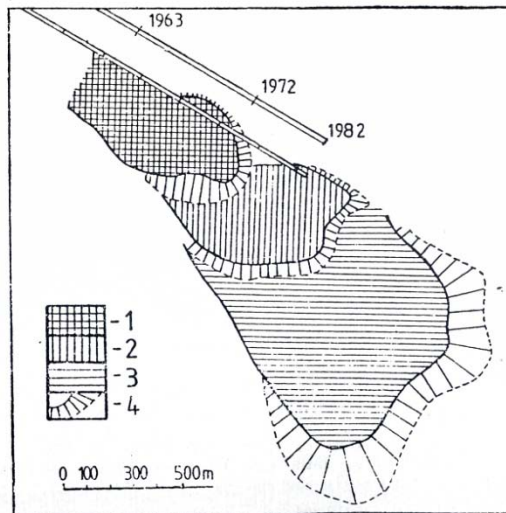


Fig. 7. The position of mouth bar in front of Sulina channel between 1963 and 1982; 1. mouth bar in 1963; 2. mouth bar in 1972; 3. mouth bar in 1982; 4. the front of the mouth bar.

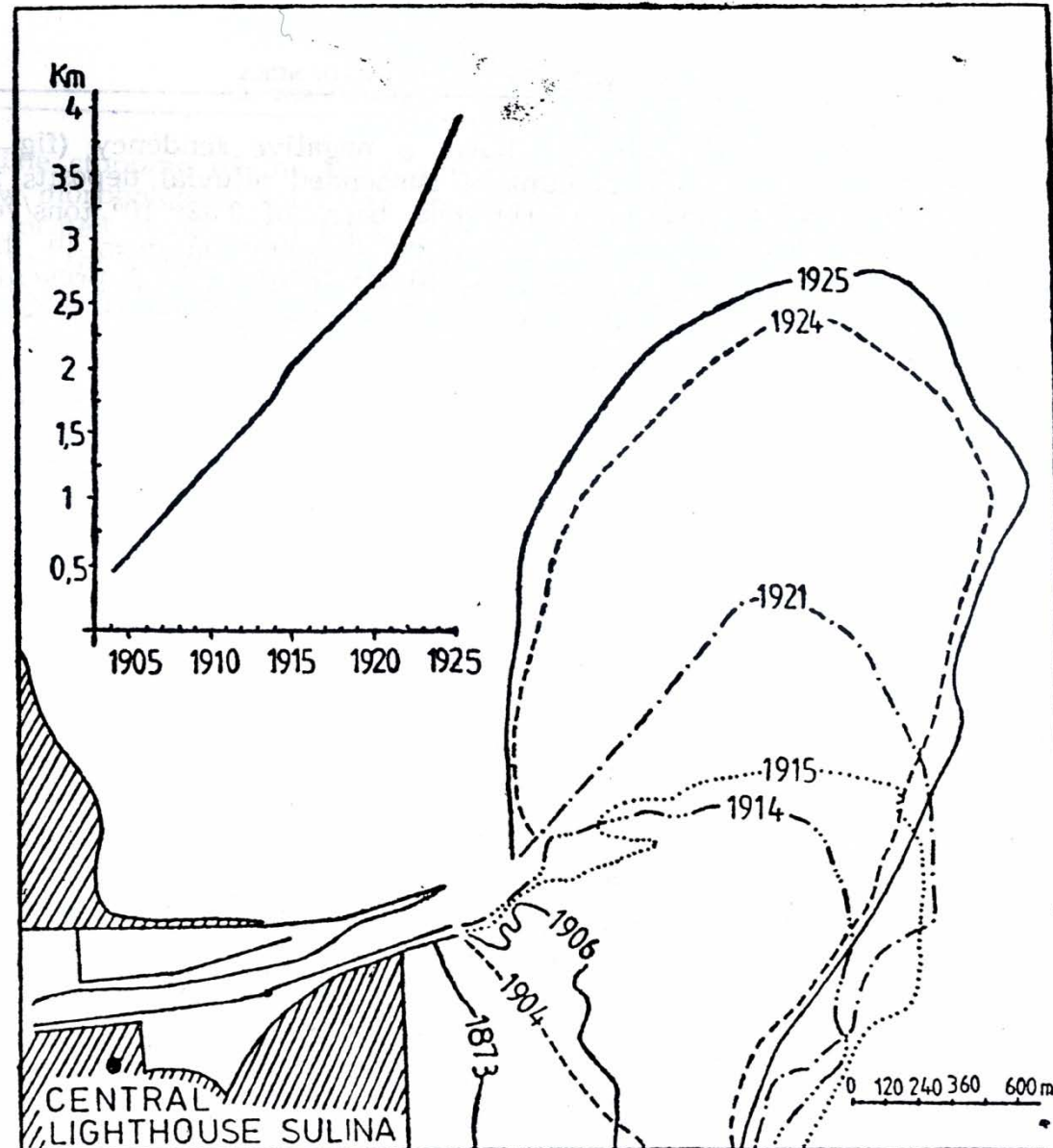


Fig. 4. The morphological evolution of the limit of mouth bar between 1873 and 1925.

Gura de vărsare a brațului Sfântu Gheorghe

după vespereanu E., 1983

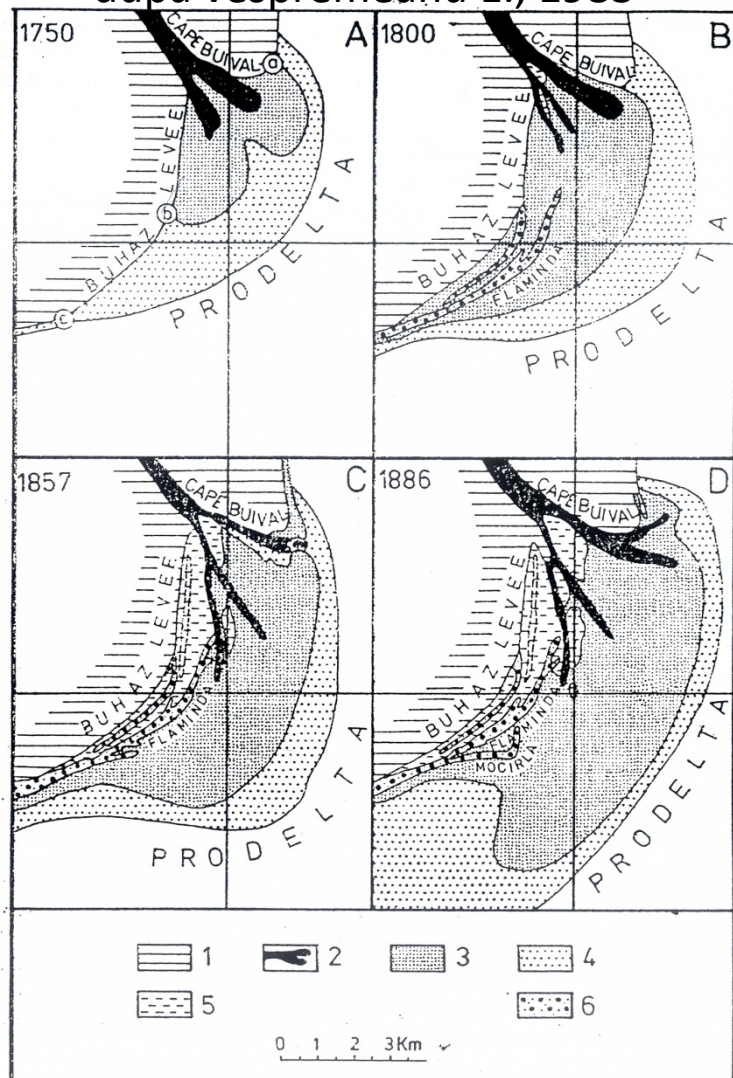


Fig. 1. — The geomorphological evolution of the Sfântu Gheorghe mouth from 1750 to 1886:

1, Foreland; 2, channels; 3, distributary mouth bar; 4, distal bar; 5, marsh; 6, recurbate spits. The axes intersection corresponds to the CED lighthouse.

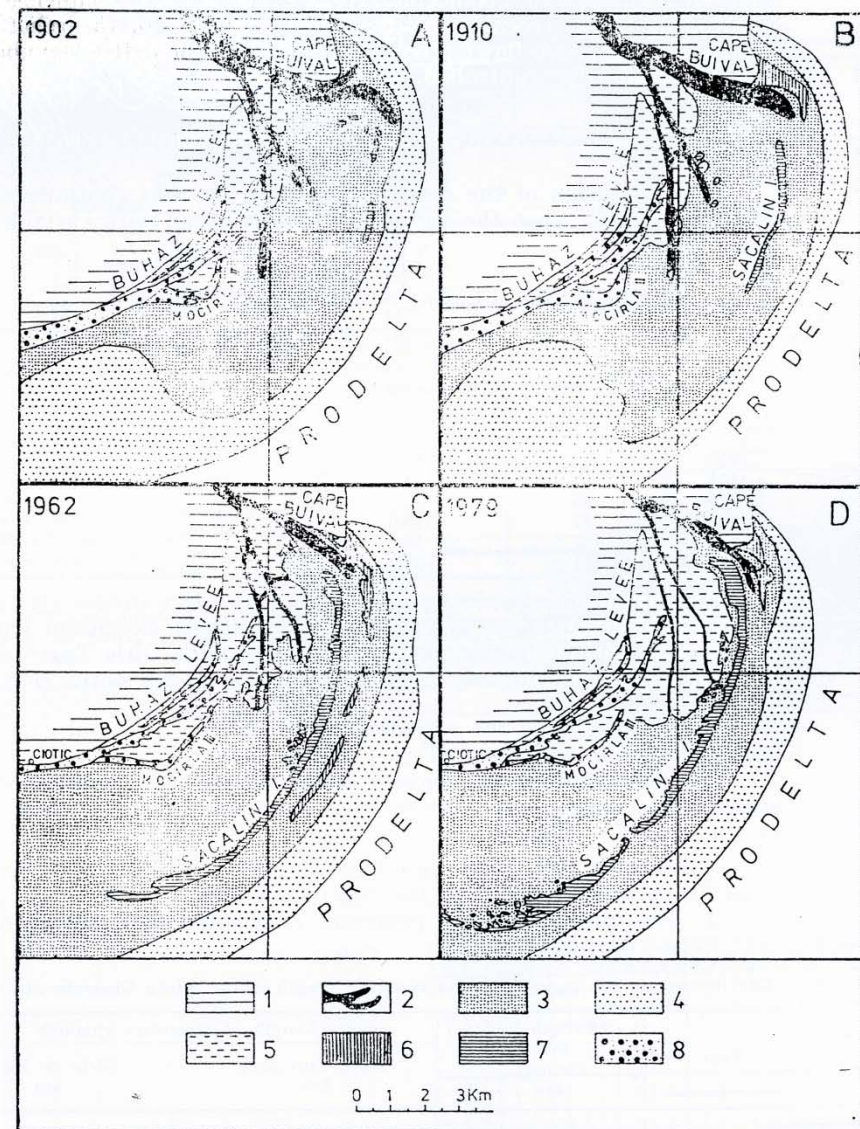


Fig. 2. — The geomorphological evolution of Sfântu Gheorghe mouth from 1902 to 1979.

1, Foreland; 2, channels; 3, distributary mouth bar; 4, distal bar; 5, marsh; 6, longshore bar; 7, barrier island; 8, recurbate spits. The axes intersection corresponds to the CED lighthouse.

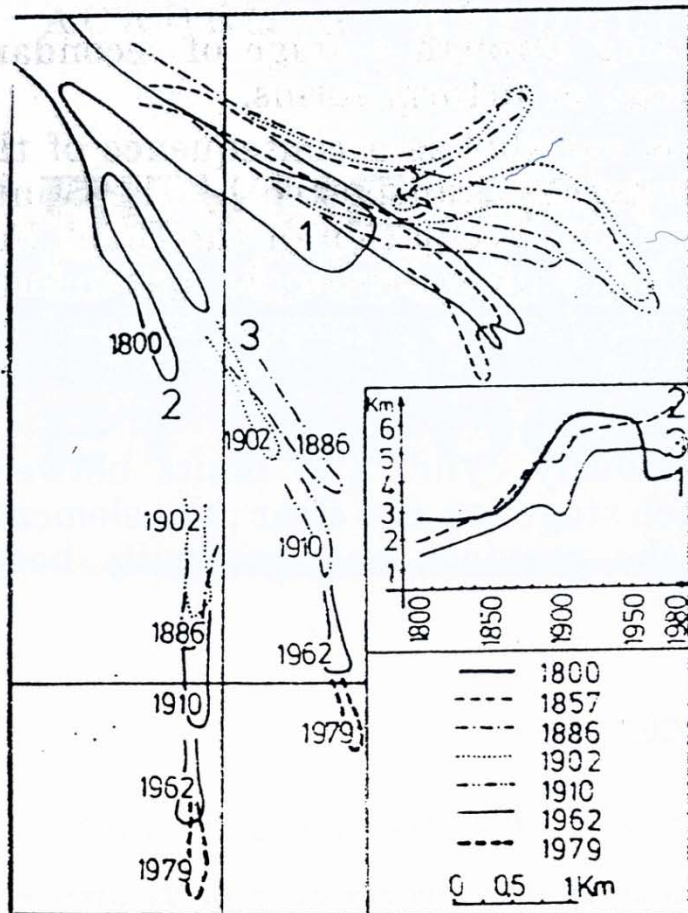
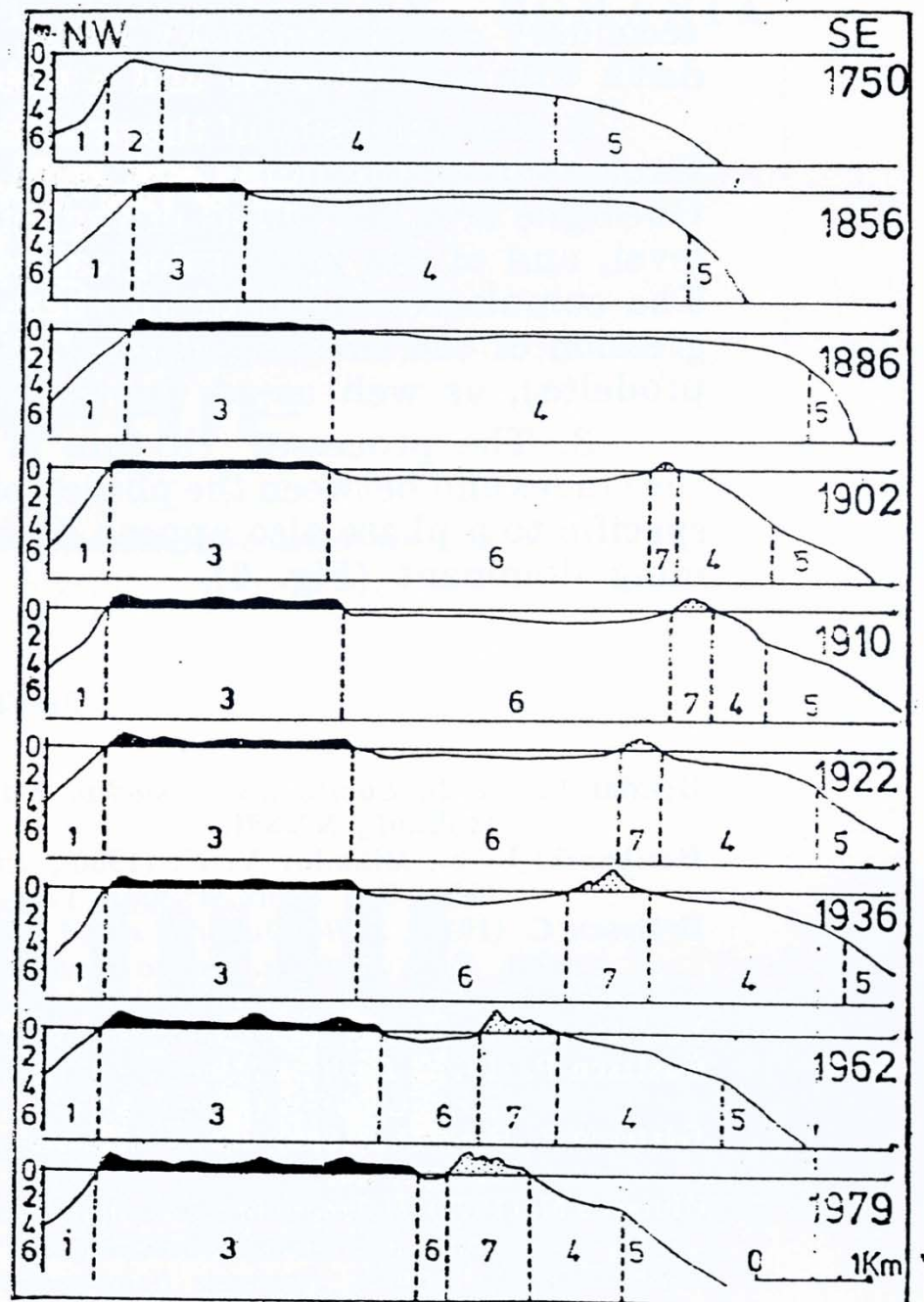


Fig. 3. — The evolution of the channels at the Sfintu Gheorghe arm mouth.

1, The Sfintu Gheorghe channel; 2, Girfa Turcească; 3, Girfa de Mijloc.

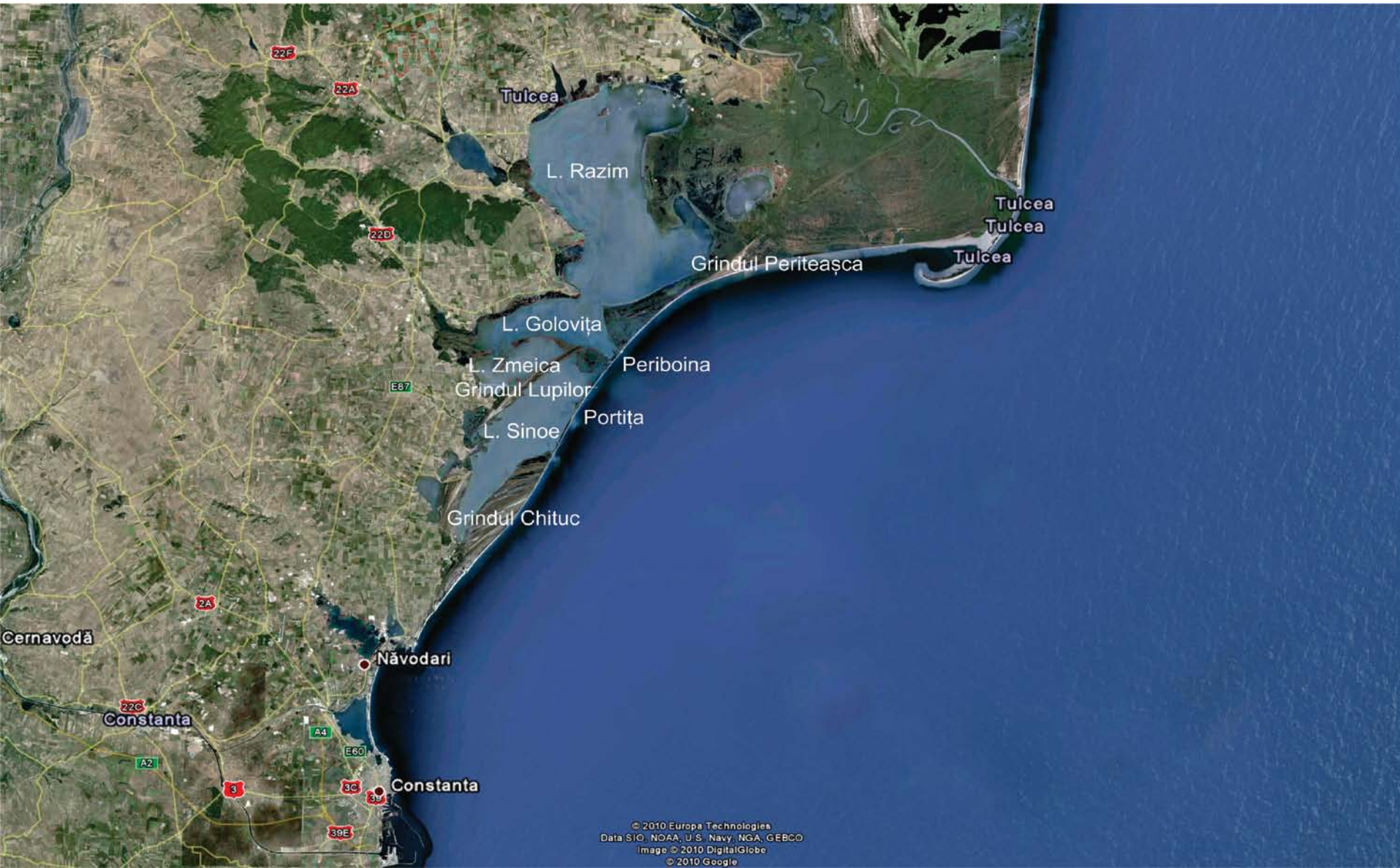
Fig. 4. — The evolution of the longitudinal section at the Sfintu Gheorghe arm mouth from 1750 to 1979.

1, Channel; 2, mouth bar; 3, subaerial levee and marsh; 4, distributary mouth bar; 5, distal bar; 6, lagoon (Meleaua Sacalin); 7, barrier island (Sacalin island).



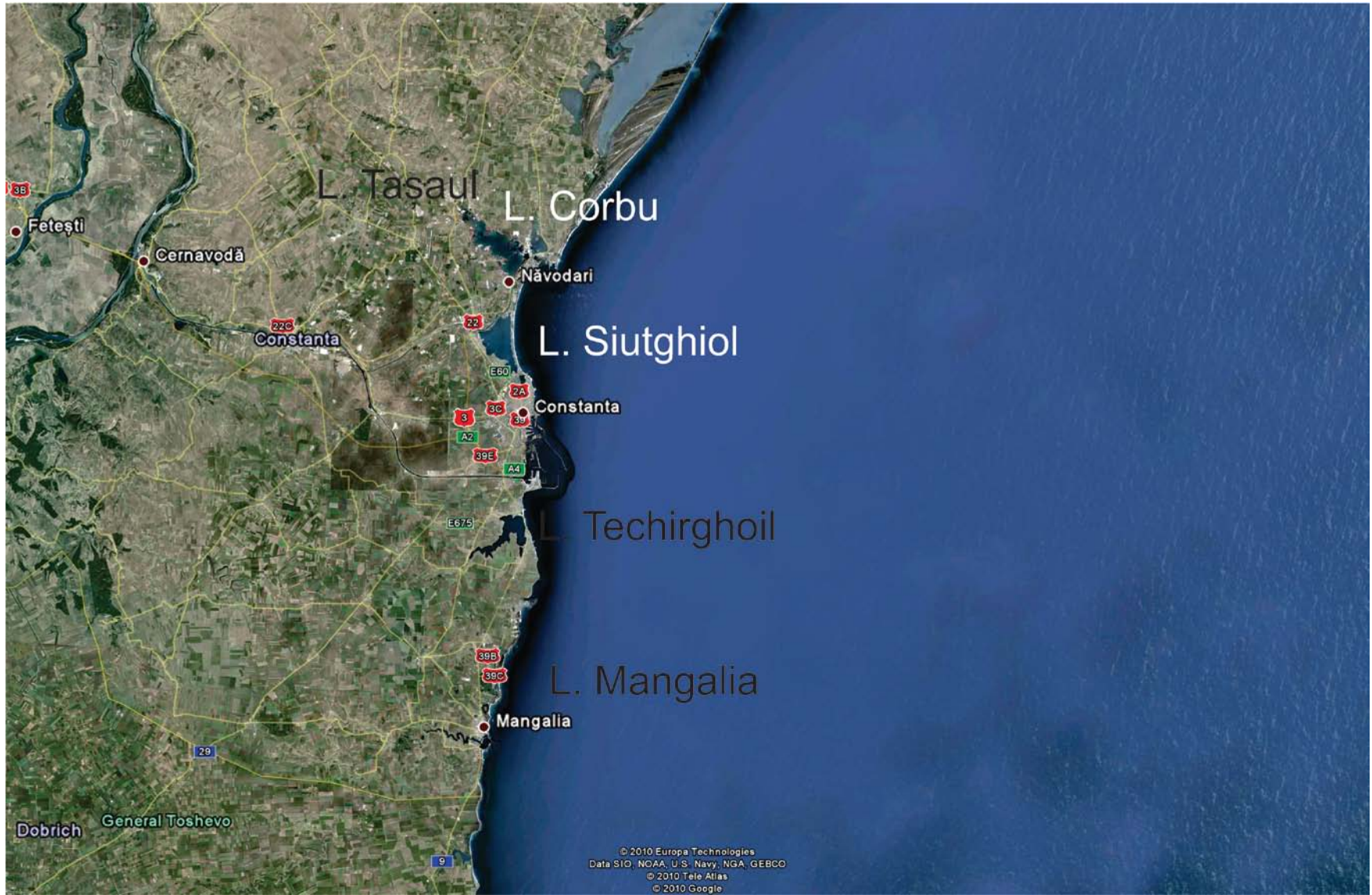
Litoralul lagunei Razim-Sinoe

- Se întinde de la capătul grindului Periteașca până la



Litoralul Podișului Dobrogei

- Se întinde de la până la granița cu Bulgaria, la sud de localitatea 2 Mai



Oscilațiile de nivel ale Mării Negre

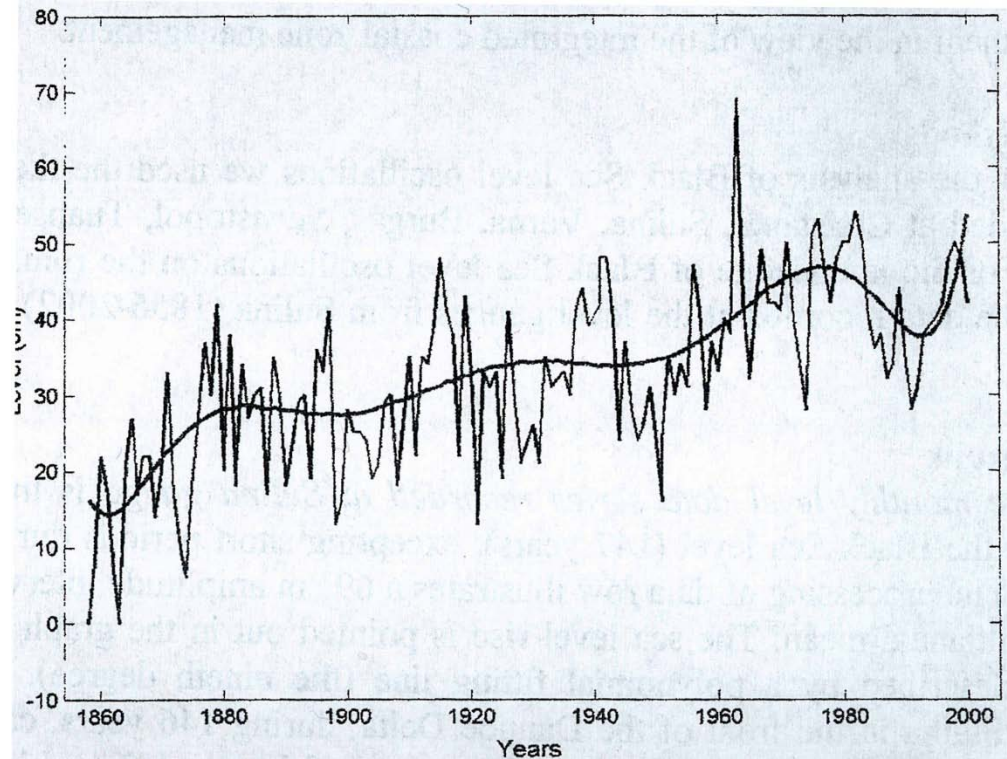


Fig.1 – The sea level oscillations al Sulina (1856-2002)

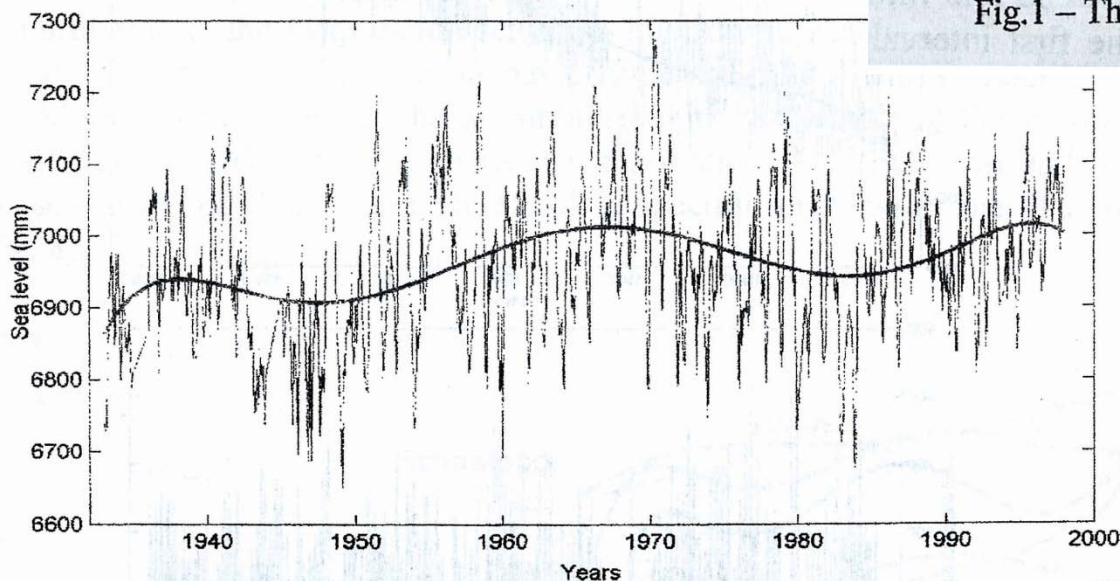


Fig.2 – The sea level oscillations al Constanta (1933-2000)

după vespremeanu E. și alții,
2003

Depresiunile de deflatare



după Preoteasa L.

Bibliografie

- Orghidan N., 1969, Văile transversale din România. Studiu geomorfologic, Edit. Acad. R.S.R., București.
- Preoteasa L., 2008 Relieful eolian din Delta Dunării, Editura Universitară, București.
- Vespremeanu-Stroe A., 2003 Țărmul Deltei Dunării – studiu geomorfologic, Editura Universitară, București.
- Vespremeanu E., (ed.), 2003 Lucrările Stațiunii de cercetări Marine și Fluviale Sfântu Gheorghe, Edit. Univ. București.